

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Inwestor:

Powiat Leżajski – ZDP w Leżajsku

ul. Polna 12, 37-300 Leżajsk, woj. podkarpackie

Nazwa zamierzenia budowlanego:

BUDOWA BUDYNKU ADMINISTRACYJNO-SOCJALNEGO WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODOCIĄGOWĄ, KANALIZACJI SANITARNEJ, CENTRALNEGO OGRZEWANIA I CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ, GAZU, WENTYLACJI MECHANICZNEJ z REKUPERACJĄ, KLIMATYZACJI, oraz ZEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, GAZOWĄ,

BUDOWA PRZYŁĄCZY DO SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ i WODOCIĄGOWEJ WRAZ Z BUDOWĄ HYDRANTU ZEWNĘTRZNEGO oraz PROJEKTOWANYCH WEWNĘTRZNYCH CIĄGÓW KOMUNIKACYJNYCH, MIEJSC POSTOJOWYCH i MIEJSCA NA ODPADKI STAŁE.

Kategoria obiektu budowlanego:

budynek terenowej administracji samorządowej - XII

Adres obiektu budowlanego:

37-300 Leżajsk

działka nr ewidencyjny: 954/8, 954/7, 943/3, 959/6

Identyfikatory działek ewidencyjnych:

180801_1.0020.954/8

Jednostka ewidencyjna:

180801_1 LEŻAJSK MIASTO

Obręb: 180801_1.0020 LEŻAJSK

Nazwa jednostki projektowania:



Biuro Usług Projektowych i Obsługi

Inwestycyjnej Łukasz Kędra

NIP 602-002-49-23 Regon 381129425

37-420 Przędzel, ul. Nowe Osiedle 55

tel. 579-600-875 probud.nisko@gmail.com

ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIENI BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
AUTOR OBIEKTU Projektant	mgr inż. arch. Bartosz Łukasiewicz	Do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń nr uprawnień: 9/PKOKK/2018	Branża architektoniczna	luty 2022r.	
Sprawdzający	mgr inż. arch. Marek Gierulski	Do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń nr uprawnień: 29/Tbg/93	Branża architektoniczna	luty 2022r.	
Opracowujący	mgr inż. Łukasz Kędra	---	Branża architektoniczna	luty 2022r.	
Projektant	mgr inż. Paweł Muciek	Do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych. nr uprawnień: PDK/0010/PWOS/20	Branża instalacyjna sanitarna	luty 2022r.	
Sprawdzający	mgr inż. Daniel Tur	Do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych. nr uprawnień: PDK/0270/PWOS/13	Branża instalacyjna sanitarna	luty 2022r.	
Projektant	mgr inż. Dawid Wór	Do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej: w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych. nr uprawnień: PDK/0079/PWOE/12	Branża instalacyjna elektryczna	luty 2022r.	
Sprawdzający	mgr inż. Marek Watras	Do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej: w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych. nr uprawnień: PDK/0240/POOE/12	Branża instalacyjna elektryczna	luty 2022r.	
Data opracowania: luty 2022r.			Nr egz.: 1 2 3		

II. SPIS TREŚCI PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

I. Strona tytułowa projektu zagospodarowania terenu (str. 1)

II. Spis treści projektu zagospodarowania terenu (str. 2)

III. Dokumenty dołączone do projektu (str. 3-15)

1. Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zagospodarowania działki lub terenu
2. Kopia decyzji o nadaniu projektantom wszystkich specjalności uprawnień budowlanych
3. Kopia zaświadczenia o przynależności projektantów wszystkich specjalności do właściwej izby samorządu zawodowego

IV. Część opisowa (str. 16-24)

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot zamierzenia budowlanego.
3. Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu.
4. Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu lub terenu.
5. Zestawienie powierzchni.
6. Inne informacje i dane.
7. Warunki ochrony przeciwpożarowej.
8. Inne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego.
9. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.

V. Część rysunkowa (str. 25)

1. Projekt zagospodarowania terenu

IV. OPIS TECHNICZNY

do projektu zagospodarowania działki z lokalizacją projektowanego **budynku administracyjno-socjalnego** wraz z zewnętrznymi instalacjami: gazową i elektryczną, **przyłączy do sieci** kanalizacji sanitarnej i wodociągowej wraz z budową hydrantu zewnętrznego, oraz projektowanych wewnętrznych ciągów komunikacyjnych, miejsc postojowych i miejsca na odpadki stałe.

1. Podstawa opracowania:

- zlecenie Inwestora
- wyrys i wypis z rejestru gruntów
- mapa do celów projektowych w skali 1:500
- decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego
- uzgodnienia z Inwestorem zakresu opracowania
- pomiar w terenie
- obowiązujące przepisy i normy.

2. Przedmiot zamierzenia budowlanego:

Niniejsze opracowanie obejmuje lokalizację w msc. Leżajsk na działce nr ewid. 954/8 projektowanego budynku administracyjno-socjalnego wraz z zewnętrznymi instalacjami: gazową i elektryczną, projektowanych wewnętrznych ciągów komunikacyjnych, miejsc postojowych i miejsca na odpadki stałe, oraz na działkach nr ewid. 954/8, 954/7 i 943/3 przyłącza do sieci wodociągowej wraz z budową hydrantu zewnętrznego oraz na działkach nr ewid. 954/8, 959/6 przyłącza do sieci kanalizacji sanitarnej.

A. Projektowany budynek administracyjno-socjalny:

Budynek wolnostojący, niepodpiwniczony, jednokondygnacyjny bez poddasza użytkowego, murowany z dachem dwuspadowym konstrukcji drewnianej kryty blachodachówką.

▪ *Podstawowe wskaźniki:*

- powierzchnia zabudowy *	241,20 m ²
- powierzchnia użytkowa	194,80 m ²
- kubatura brutto	1220,99 m ³
- wysokość budynku	6,97 m
- szerokość x długość budynku	13,40 x 18,00 m
- liczba kondygnacji	1 -parter

* określona wg Polskiej Normy PN-ISO 9836

3. Istniejący stan zagospodarowania:

- Lokalizacja: Przedmiotowa działka o numerze ewid. gruntów 954/8 położona jest w msc. Leżajsk Gmina Leżajsk przy drodze gminnej ul. Polna położonej na działce nr ewid. 954/7 i 943/3 w Leżajsku będącej w zarządzie Burmistrza Leżajska.
- Powierzchnia terenu inwestycji 3136 m².
- Stan istniejący na terenie inwestycji: w stanie istniejącym, w części objętej opracowaniem, działka jest zabudowana budynkiem gospodarczo-garażowym. Znajdują się na niej ponadto dwa miejsca utwardzone z betonu cementowego z ustawionymi na nich i nieprzytwierdzonymi garażami blaszanymi typu lekkiego, przeznaczonymi do demontażu i likwidacji wg odrębnego opracowania.
- Działka w części objętej opracowaniem – częściowo porośnięta trawami, w dużej części utwardzona betonem asfaltowym i betonem cementowym z urządzonym składem mieszanki piaskowo-solnej.
- Teren działki równy, bez skarp, z pojedynczymi drzewami.
- Działki sąsiednie:
 - ✓ Działka sąsiednia o numerze ewid. 953/11 w stanie istniejącym jest zabudowana budynkiem usługowym i budynkiem gospodarczym.
Działka z pojedynczymi drzewami, porośnięta trawami i krzewami, częściowo utwardzona powierzchniowo.
 - ✓ Działka sąsiednia o numerze ewid. 953/9 w stanie istniejącym jest zabudowana budynkiem magazynowym.
Działka z pojedynczymi drzewami, porośnięta trawami i krzewami, częściowo utwardzona powierzchniowo.
 - ✓ Działka sąsiednia o numerze ewid. 959/6 w stanie istniejącym jest zabudowana budynkami gospodarczo-magazynowymi.
Działka z pojedynczymi drzewami, porośnięta trawami i krzewami, częściowo utwardzona powierzchniowo.
 - ✓ Działka sąsiednia o numerze ewid. 954/5 i 954/4 w stanie istniejącym jest zabudowana budynkiem gospodarczo-magazynowym.
Działka porośnięta trawami i krzewami, częściowo utwardzona powierzchniowo.
 - ✓ Działka sąsiednia o numerze ewid. 954/5 i 954/4 w stanie istniejącym jest zabudowana budynkiem gospodarczo-magazynowym.
Działka porośnięta trawami i krzewami, częściowo utwardzona powierzchniowo.
 - ✓ Działka sąsiednia o numerze ewid. 954/6 w stanie istniejącym jest zabudowana budynkiem administracyjno-socjalnym.
Działka porośnięta trawami i krzewami, częściowo utwardzona powierzchniowo.
 - ✓ Działka sąsiednia o numerze ewid. 943/3 i 954/7 – pas drogowy drogi gminnej ul. Polna w Leżajsku będącej w zarządzie Burmistrza Leżajska, stanowiąca dojazd do terenu inwestycji.
- Uzbrojenie:

W stanie istniejącym, na działce w obrębie terenu inwestycji, nie ma wykonanych żadnych przyłączy i instalacji do projektowanego budynku administracyjno-socjalnego.

W obrębie terenu inwestycji znajdują się istniejące sieci gazowa, elektroenergetyczna, wodociągowa i kanalizacji sanitarnej.

4. Projektowane zagospodarowanie:

Niniejsze opracowanie obejmuje lokalizację w msc. Leżajsk na działce nr ewid. 954/8 projektowanego budynku administracyjno-socjalnego wraz z zewnętrznymi instalacjami: gazową i elektryczną, projektowanych wewnętrznych ciągów komunikacyjnych, miejsc postojowych i miejsca na odpadki stałe, oraz na działkach nr ewid. 954/8, 954/7 i 943/3 przyłącza do sieci wodociągowej wraz z budową hydrantu zewnętrznego oraz na działkach nr ewid. 954/8, 959/6 przyłącza do sieci kanalizacji sanitarnej.

4.1. Projektowane obiekty usytuowane są w odległościach:

Uwaga: Z uwagi na kształt geometryczny działki i usytuowanie obiektów na niej, poniżej podane zostały minimalne odległości od działek sąsiednich.

A. Budynek administracyjno-socjalny:

- 5,00 m od granicy z działką nr ewid. 953/11
- 17,72 m od granicy z działką nr ewid. 953/9
- 24,71 m od granicy z działką nr ewid. 959/6
- 8,75 m od granicy z działką nr ewid. 954/5
- 8,75 m od granicy z działką nr ewid. 954/4
- 57,24 m od granicy z działką nr ewid. 954/10
- 15,47 m od granicy z działką nr ewid. 954/6
- 6,04 m od granicy z działką nr ewid. 954/7

C. Miejsca postojowe i drogi wewnętrzne:

W obrębie terenu inwestycji zaprojektowanych zostało 5 miejsc postojowych dla samochodów (w tym jedno dla osób niepełnosprawnych) oraz teren utwardzony prowadzące od istniejącego zjazdu z drogi gminnej ul. Polna w Leżajsku będącej w zarządzie Burmistrza Leżajskiego, do projektowanego budynku administracyjno-socjalnego i miejsc postojowych. Projektowane miejsca postojowe i teren utwardzony o nawierzchni z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm na podsypce cementowo – piaskowej, układanej na przygotowanym podłożu z tłuczni zagęszczonego.

- ✓ Powierzchnia miejsc postojowych wynosi – 25 m²
- ✓ Powierzchnia miejsca do ustawienia pojemnika na odpadki stałe z zamykanym otworem wrzutowym – 2,25 m²
- ✓ Łączna powierzchnia terenu utwardzonego wynosi - 1876,40 m²

4.2. Poziomy posadowienia projektowanych budynków:

- ✓ Poziom parteru budynku administracyjno-socjalnego – 174,60 m n.p.m.

4.3. Wskaźniki wymagane w decyzji o warunkach zabudowy:

- ✓ Wielkość projektowanej powierzchni zabudowy wynosi 9,99% powierzchni terenu inwestycji - co jest zgodne z zapisem w Decyzji o warunkach zabudowy – nie większy niż 10% powierzchni terenu inwestycji.
- ✓ Wielkość projektowanej powierzchni biologicznie czynnej stanowi 30,18% powierzchni terenu inwestycji - co jest zgodne z zapisem w Decyzji o warunkach zabudowy – nie mniejszy 30% powierzchni terenu inwestycji.

4.4. Analiza lokalizacji projektowanego budynku i zagospodarowania działki:

- ✓ Wyznaczone w warunkach zabudowy linie zabudowy nie zostały przekroczone.
- ✓ Na terenie inwestycji przewidziano niezbędne dwa miejsca postojowe.
- ✓ Inwestycja zaprojektowana została bezkolizyjnie w stosunku do sieci infrastruktury technicznej.
- ✓ Teren niezabudowany zagospodarowano pod ciągi komunikacji wewnętrznej i zieleni urządzonej.

- ✓ Inwestycja została zaprojektowana w sposób zapewniający poszanowanie i nienaruszanie interesów osób trzecich, w tym ograniczenia dostępu do drogi publicznej oraz dojazdów do działek sąsiednich, możliwości korzystania z sieci i urządzeń infrastruktury technicznej przez właścicieli i użytkowników sąsiednich działek, dostępu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi, nie powoduje uciążliwości powodowanych przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne, promieniowanie, zanieczyszczenia powietrza, wody lub gleby.
- ✓ Projektowany budynek zlokalizowany został poza obszarem szczególnego zagrożenia powodzią, wyznaczonym na podstawie map zagrożenia powodziowego.

A. Budynek administracyjno-socjalny:

- ✓ Wysokość górnej krawędzi elewacji frontowej mierzona od projektowanego średniego poziomu terenu do górnej krawędzi elewacji frontowej wynosi 3,13m, co jest zgodne z zapisem w Decyzji o warunkach zabudowy i mieści się w zakresie od 2,50m do 4,50m.
- ✓ Wysokość budynku mierzona od projektowanego średniego poziomu terenu do głównej kalenicy dachu wynosi 6,97m, co jest zgodne z zapisem w Decyzji o warunkach zabudowy i mieści się w zakresie do 7,50m.
- ✓ Szerokość elewacji frontowej projektowanego budynku wynosi 13,40m, co jest zgodne z zapisem w Decyzji o warunkach zabudowy i mieści się w zakresie od 10,00m do 15,00m.
- ✓ Dach na projektowanym budynku w układzie dwuspadowym o kącie nachylenia połaci dachu 25°, co jest zgodne z zapisem w Decyzji o warunkach zabudowy – dach spadzisty i mieści się w granicach 20°- 35° i kierunek głównej kalenicy dachu prostopadły lub równoległy do frontu terenu inwestycji.

4.5. Dostęp do drogi publicznej:

Działka skomunikowana jest istniejącym zjazdem publicznym z drogi gminnej ul. Polna położonej na działce nr ewid. 954/7 i 943/3 w Leżajsku będącej w zarządzie Burmistrza Leżajska.

4.6. Gromadzenie odpadków stałych:

Odbywać się będzie w pojemniku z zamykanym wysypem pojemności 200L ustawionym na utwardzonym kostką betonową gr. 8 cm podłożu wg zasad i regulaminu określonego w Gminie.

4.7. Odprowadzenie wód opadowych:

W projektowanym budynku odprowadzenie wody opadowej z połaci dachowej przewidziano poprzez rynny i rury spustowe na teren własnej działki. Teren jest w stanie wchłonąć w/w wody i nie będzie powodował rozlewisk, co jest zgodne z § 29 *Warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie* (Dz.U.2019.1065 t.j. z dnia 2019.06.07 z późn. zm.).

4.8. Odprowadzenie wód opadowych z dróg i placów utwardzonych:

Odprowadzenie wód opadowych z dróg wewnętrznych, dojazdowych i placów utwardzonych odbywać się będzie powierzchniowo na tereny zielone w obrębie działki własnej, co jest zgodne z § 29 *Warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie* (Dz.U.2019.1065 t.j. z dnia 2019.06.07 z późn. zm.).

4.9. Ścieki sanitarne:

- zgodnie z określonymi przez dysponenta sieci kanalizacji sanitarnej warunkami przyłączenia, projektuje się odprowadzenie ścieków socjalno – bytowych z budynku do istniejącej gminnej sieci kanalizacji sanitarnej;
- włączenie do sieci poprzez istniejącą studzienkę kanalizacyjną rewizyjną o rzędnych (174.63/172.26);

- przyłącze wykonać należy z rur PVC-U o gładkich ścianach typu ciężkiego (klasa SN8) o połączeniach kielichowych z wbudowaną uszczelką gumową średnicy 160x4,7mm wg PZT;
- szczegóły techniczne projektowanego przyłącza do gminnej sieci kanalizacji sanitarnej przedstawione zostały w projekcie technicznym niniejszego projektu budowlanego;
- załącznikiem do Projektu architektoniczno-budowlanego jest rysunek z wrysowanym profilem podłużnym projektowanego przyłącza do gminnej sieci kanalizacji sanitarnej.

4.10. Zaopatrzenie w media:

Dla projektowanego budynku projektowane jest:

a) zaopatrzenie w energię elektryczną

- licznik energii elektrycznej – w linii ogrodzenia w szafce złączowo-pomiarowej wg PZT;
- przebieg projektowanego odcinka elektrycznej instalacji zewnętrznej (kablem ziemnym YKYżo 5x25 mm²) od tablicy bezpiecznikowej w projektowanym budynku do szafki złączowo-pomiarowej wg PZT;
- szczegóły techniczne projektowanego odcinka elektrycznej instalacji zewnętrznej od tablicy bezpiecznikowej w projektowanym budynku do szafki złączowo-pomiarowej przedstawione zostały w projekcie technicznym niniejszego projektu budowlanego;
- przebieg projektowanego odcinka elektrycznej instalacji zewnętrznej (kablem ziemnym YKYżo 5x10 mm²) od tablicy bezpiecznikowej w projektowanym budynku do szafki złączowo-pomiarowej w pobliżu budynku gospodarczo-garażowego wg PZT;
- przebieg projektowanego odcinka elektrycznej instalacji zewnętrznej (kablem ziemnym YKYżo 5x10 mm²) od tablicy bezpiecznikowej w projektowanym budynku do istniejącego słupa z lampą oświetleniową wg PZT;
- przyłącze z linii energetycznej do linii ogrodzenia –wg odrębnego opracowania (przyłącz objęty odrębnym opracowaniem na podstawie art. 29 i 29a Prawa Budowlanego Dz.U.2021.2351 t.j. z dnia 2021.12.20 z późn. zm.).

b) zaopatrzenie w gaz

- zaopatrzenie w gaz nastąpi poprzez projektowany odcinek instalacji gazowej od punktu redukcyjno-pomiarowego umieszczonego w ogrodzeniu terenu inwestycji do projektowanego budynku wg PZT;
- odcinek zewnętrznej instalacji gazowej zrealizowany zostanie z rur polietylowych SDR11 PE100 RC 32x3,0;
- szczegóły techniczne projektowanego zewnętrznego odcinka instalacji gazowej przedstawione zostały w projekcie technicznym niniejszego projektu budowlanego;
- załącznikiem do Projektu zagospodarowania terenu jest rysunek z wrysowanym profilem podłużnym projektowanego zewnętrznego odcinka instalacji gazowej;
- przyłącz z linii gazowej do punktu redukcyjno-pomiarowego umieszczonego w ogrodzeniu terenu inwestycji objęty odrębnym opracowaniem na podstawie art. 29 i 29a Prawa Budowlanego Dz.U.2021.2351 t.j. z dnia 2021.12.20 z późn. zm.)

c) zaopatrzenie w zimną wodę użytkową

- zaopatrzenie w zimną wodę użytkową nastąpi poprzez projektowany przyłącz do gminnej sieci wodociągowej wg PZT, zgodnie z warunkami określonymi przez dysponenta sieci wodociągowej ;
- przyłącze do budynku zrealizowane zostanie z rur PE-RC PN10 SDR17 dwu lub trójwarstwowa o średnicy Ø110x10,0 mm i Ø40x2,4 mm;
- przyłącze do projektowanego hydrantu zewnętrznego nadziemnego DN80 o wydajności nominalnej 10dm³/s zrealizowane zostanie z rur PE-RC PN10 SDR17 dwu lub trójwarstwowa o średnicy Ø110x10,0 mm;

- szczegóły techniczne projektowanego przyłącza do gminnej sieci wodociągowej przedstawione zostały w projekcie technicznym niniejszego projektu budowlanego;
- załącznikiem do Projektu zagospodarowania terenu jest rysunek z wrysowanym profilem podłużnym projektowanego przyłącza do gminnej sieci wodociągowej.

5. Zestawienie powierzchni:

1.	powierzchnia terenu inwestycji	3136 m ²
2.	powierzchnia zabudowy istniejąca	72,00 m ²
3.	powierzchnia zabudowy projektowana (łącznie z istniejącą)	313,20 m ²
4.	Powierzchnia utwardzona	1876,40 m ²
5.	Powierzchnia zieleni	946,40 m ²
6.	Powierzchnia zabudowy terenu inwestycji projektowana	9,99 %
7.	Powierzchnia biologicznie czynna projektowana	30,18 %

6. Inne informacje i dane:

6.1. Informacja dotycząca ochrony zabytków:

Teren na którym zlokalizowany jest projektowany budynek/budynki i urządzenia nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie na podstawie ustaleń planu miejscowego.

6.2. Dane dotyczące wpływu eksploatacji górniczej:

Teren nie znajduje się w terenach wpływu górniczego.

6.3. Dane dotyczące wpływu na środowisko:

Projektowany budynek/budynki nie mają negatywnego wpływu na środowisko w tym powietrze, glebę, drzewostan, wody powierzchniowe i podziemne, oraz nie wytwarzają pola elektromagnetycznego, nie emitują pyłów, gazów i innych substancji mających negatywny wpływ na środowisko. Zamierzenie inwestycyjne nie zalicza się do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów z zakresu ochrony środowiska.

6.4. Charakterystyka ekologiczna i analiza wykorzystania odnawialnych źródeł energii:

Przyjęte wyposażenie technologiczne a w szczególności rozwiązania techniczne – ogrzewanie budynku i uzyskanie ciepłej wody z paliwa ekologicznego, to jest gazu (lub opcjonalnie pompy ciepła) przesądza o nieuciążliwym charakterze w przewidzianym w tym zakresie. Mając na uwadze powyższe, obiekt nie stanowi zagrożenia dla stanu czystości powietrza z procesów technologicznych jak i uzyskiwania ciepła. Zastosowany piec nie wymaga konieczności wyliczania zanieczyszczeń do powietrza. Ścieki sanitarno – bytowe odprowadzane są docelowo do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej poprzez projektowany przyłącz. Reasumując obiekt ma charakter zdecydowanie nieuciążliwy dla środowiska zewnętrznego a oddziaływanie we wszystkich komponentach środowiska, mieści się w granicach działki Inwestora. Projektowana inwestycja nie wpłynie na zwiększenie emisji hałasu, nie nastąpi zjawisko wibracji i nie zostanie zmieniony istniejący drzewostan. Obiekt nie będzie miał negatywnego wpływu na glebę, powietrze, wody powierzchniowe i podziemne.

Na podstawie analizy i obliczeń stwierdza się że, rozpatrywane przedsięwzięcie nie spełnia kryteriów przewidzianych przez Rozporządzeniem Prezesa Rady Ministrów (Dz.U. nr 179 z dnia 29 października 2002r), w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko.

Na etapie projektu budowlanego przeprowadzono analizę możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, do których zalicza się zdecentralizowane systemy dostawy energii oparte na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie blokowe oraz pompę ciepła. Na podstawie analizy stwierdzono możliwość wykorzystania odnawialnych źródeł energii – paneli fotowoltaicznych, dostępnych w ramach ekonomicznych możliwości Inwestora. Wprowadzanie innych źródeł ogrzewania nie jest uzasadnione ekonomicznie. Zaleca się, w miarę zwiększenia dostępności odnawialnych źródeł energii, wykorzystanie jej w przyszłości przez Inwestora.

6.5. Warunki realizacji budynków:

- Poziomy, spadki połączy i konstrukcję dachową zastosować zgodnie z projektem budowlanym.

7. Warunki ochrony przeciwpożarowej:

- Kategoria pożarowa projektowanego budynku mieszkalnego jednorodzinnego – zgodnie z § 209 warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - budynki mieszkalne zaliczane są do kategorii zagrożenia pożarowego ZL III. Projektowany jednokondygnacyjny budynek, z uwagi na jego wysokość, zalicza się do budynków niskich (N).
- Klasa odporności pożarowej budynku – D.
- Wszystkie elementy, z których będzie wykonany budynek, powinny być nierozprzestrzeniające ognia.
- Budynek zaliczany jest do jednej strefy pożarowej nie przekraczającej 5000 m².
- Przygotowanie obiektu i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych:
- - Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych 10 dm³/s z jednego projektowanego na terenie Inwestora hydrantu o średnicy 80 mm. Projektowany hydrant nadziemny zlokalizowany w odległości 12,00m. od budynku.
- Wymagana instalacja odgromowa – wg opracowania branżowego.

8. Inne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego - wskazówki wykonawcze.

- Przed rozpoczęciem robót uzyskać pozwolenie na budowę.
- Kierownictwo robót powierzyć osobie posiadającej wymagane przygotowanie zawodowe.
- Roboty wykonać zgodnie z projektem zagospodarowania działki, projektem architektoniczno-budowlanym, projektem technicznym oraz treścią pozwolenia na budowę.

9. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.

9.1. Opis ogólny obiektów:

- analizowanym obiektem jest budynek administracyjno-socjalny, o murowanej konstrukcji ścian, docelowo z dachem krytym blachodachówką, zlokalizowane na działce nr ewidencyjny gruntów 594/8 w miejscowości Leżajsk.

A. Budynek administracyjno-socjalny:

- wysokość liczona od poziomu terenu do kalenicy dachu wynosi: 6,97 m
- wysokość najniższych parapetów okiennych ponad poziom terenu wynosi: 0,20 m
- wysokość budowy liczona od parapetu okna parteru do kalenicy dachu wynosi: $6,97 - 0,20 \text{ m} = 6,77 \text{ m}$

9.2. Lokalizacja projektowanych budynków względem działek sąsiednich:

A. Budynek administracyjno-socjalny:

- 5,00 m od granicy z działką nr ewid. 953/11
- 17,72 m od granicy z działką nr ewid. 953/9
- 24,71 m od granicy z działką nr ewid. 959/6
- 8,75 m od granicy z działką nr ewid. 954/5
- 8,75 m od granicy z działką nr ewid. 954/4
- 57,24 m od granicy z działką nr ewid. 954/10
- 15,47 m od granicy z działką nr ewid. 954/6
- 6,04 m od granicy z działką nr ewid. 954/7

9.3. Analiza oddziaływania budynków ze względu na przepisy ppoż.:

Zgodnie z §271 warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, odległości pomiędzy budynkami o ścianach murowanych z otworami okiennymi i drzwiowymi powinny wynosić min. 8,00 m, natomiast do granicy działki $\frac{1}{2} * 8,00 = 4,00 \text{ m}$.

Z uwagi na lokalizację projektowanego budynku administracyjno-socjalnego względem działek sąsiednich, jego obszar oddziaływania zamyka się w obrębie własnej działki.

9.4. Analiza oddziaływania budynków ze względu na przesłanianie:

Zgodnie z §13 warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, odległości pomiędzy budynkami przeznaczonymi na pobyt ludzi i ze ścianami z otworami okiennymi powinna wynosić tyle co wysokość mierzona od parapetu najniższego okna do kalenicy dachu lub najwyższej przesłaniającej krawędzi dachu.

W projektowanym budynku administracyjno-socjalnym wysokość ta, a tym samym odległość między budynkami wynosi 6,77m. Odległość budynku mieszkalnego od granicy działki ze względu na przesłanianie wynosi $\frac{1}{2} * 6,77 \text{ m} = 3,39 \text{ m}$.

Przy projektowanej lokalizacji budynku administracyjno-socjalnego od granic sąsiednich działek obszar oddziaływania budynku administracyjno-socjalnego zamyka się w obrębie własnej działki.

9.5. Analiza oddziaływania budynków ze względu na nasłonecznienie:

Zgodnie z §60 warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, zaprojektowana lokalizacja budynku mieszkalnego, gospodarczego i gospodarczo-garażowego nie ma wpływu na ograniczenie nasłonecznienia budynków które mogą być zlokalizowane na działkach sąsiednich. Wymagany czas nasłonecznienia pomieszczeń w budynku mieszkalnym wielopokojowym wynosi 1,5 godziny w dniach równonocy (21 marca i 21 września) w godzinach 7⁰⁰ – 17⁰⁰ i warunek ten dla takiej lokalizacji budynku jest spełniony.

9.6. Podsumowanie:

Jak wynika z analiz zawartych w punkcie 3, 4 i 5 opracowania projektowany budynek administracyjno-socjalny nie oddziałuje na działki sąsiednie a obszar jego oddziaływania zamyka się w obrębie terenu inwestycji.

ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
AUTOR OBIEKTU Projektant	mgr inż. arch. Bartosz Łukasiewicz	Do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń nr uprawnień: 9/PKOKK/2018	Branża architektoniczna	luty 2022r.	
Sprawdzający	mgr inż. arch. Marek Gierulski	Do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń nr uprawnień: 29/Tbg/93	Branża architektoniczna	luty 2022r.	
Opracowujący	mgr inż. Łukasz Kędra	---	Branża architektoniczna	luty 2022r.	
Projektant	mgr inż. Paweł Muciek	Do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych. nr uprawnień: PDK/0010/PWOS/20	Branża instalacyjna sanitarna	luty 2022r.	
Sprawdzający	mgr inż. Daniel Tur	Do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych. nr uprawnień: PDK/0270/PWOS/13	Branża instalacyjna sanitarna	luty 2022r.	
Projektant	mgr inż. Dawid Wór	Do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej: w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych. nr uprawnień: PDK/0079/PWOE/12	Branża instalacyjna elektryczna	luty 2022r.	
Sprawdzający	mgr inż. Marek Watras	Do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej: w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych. nr uprawnień: PDK/0240/POOE/12	Branża instalacyjna elektryczna	luty 2022r.	

Powierzchnia terenu inwestycji	- 3136 m ²
Powierzchnia zabudowy istniejąca	- 72,00 m ²
Powierzchnia zabudowy projektowana	- 241,20 m ²
Powierzchnia zabudowy łączna	- 313,20 m ²
Powierzchnia utwardzona (łącznie ze schodami zewnętrznymi i tarasami)	- 1876,40m ²
Powierzchnia zieleni	- 946,40 m ²
Powierzchnia zabudowy terenu inwestycji	
istniejąca	- 2,30 %
projektowana	- 7,69 %
łącznie	- 9,99 %
Powierzchnia biologicznie czynna	- 30,18%

- OZNACZENIA:**
ABCDEFHIJKL - LINIE ROZGRANICZAJĄCE TEREN INWESTYCJI
1 - PROJEKTOWANY BUDYNEK ADMINISTRACYJNO-SOCJALNY
KONSTRUKCJI MUROWANEJ POKRYTY BLACHODACHÓWKĄ
2 - ISTNIEJĄCY BUDYNEK GOSPODARczo-GARAŻOWY
KONSTRUKCJI STALOWEJ POKRYTY BLACHĄ
3 - UTWARDZONE MIEJSCA O WYMIARACH 1,5x1,5m
DO USTAWIENIA POJEMNIKÓW NA ODPADKI STAŁE
Z ZAMYKANYM OTWOREM WRZUTOWYM
4 - ISTNIEJĄCY ZIAZD PUBLICZNY
Z DROGI PUBLICZNEJ ul. POLNEJ
5a, 5b - MIEJSCA UTWARDZONE Z BETONU CEMENTOWEGO
Z USTAWIONYMI NA NICH NIEPRZYTWIERDZONYMI
GARAŻAMI BLASZANYMI TYPU LEKKIEGO
PRZEZNACZONE DO DEMONTAŻU I LIKWIDACJI
WG ODRĘBNEGO OPRACOWANIA
6 - ISTNIEJĄCY BUDYNEK ADMINISTRACYJNO-SOCJALNY
KONSTRUKCJI MUROWANEJ POKRYTY BLACHĄ
7 - ISTNIEJĄCY BUDYNEK GOSPODARczo-GARAŻOWY
KONSTRUKCJI MUROWANEJ POKRYTY BLACHĄ
8 - ISTNIEJĄCY BUDYNEK USŁUGOWY
KONSTRUKCJI MUROWANEJ POKRYTY BLACHĄ
9 - ISTNIEJĄCY BUDYNEK GOSPODARczy
KONSTRUKCJI MUROWANEJ POKRYTY BLACHĄ
10 - ISTNIEJĄCY BUDYNEK GOSPODARczo-MAGAZYNOWY
KONSTRUKCJI MUROWANEJ POKRYTY BLACHĄ
11 - ISTNIEJĄCY BUDYNEK GOSPODARczo-MAGAZYNOWY
KONSTRUKCJI MUROWANEJ POKRYTY BLACHĄ
12 - ISTNIEJĄCY BUDYNEK GOSPODARczy
KONSTRUKCJI STALOWEJ POKRYTY BLACHĄ
13 - ISTNIEJĄCY BUDYNEK GOSPODARczy
KONSTRUKCJI DREWNIANEJ POKRYTY BLACHĄ

- LEGENDA:**
- LINIA ROZGRANICZAJĄCA TEREN INWESTYCJI
 - WEJŚCIE / WIAZD DO BUDYNKU
 - ISTNIEJĄCY ZIAZD PUBLICZNY
 - PROJEKTOWANY PRZYŁĄCZ KANALIZACYJNY DO GMINNEJ SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ
 - PROJEKTOWANY PRZYŁĄCZ WODOCIĄGOWY DO GMINNEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ
 - PROJEKTOWANY ZEWNĘTRZNY ZALICZNIKOWY ODCINEK INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ OD SKRZYNIKI ZŁĄCZOWO-POMIAROWEJ W LINII OGRÓDZENIA DO SKRZYNIKI BEZPIECZNIKOWEJ W PROJEKTOWANYM BUDYNKU ADMINISTRACYJNO-SOCJALNYM
 - PROJEKTOWANY ZEWNĘTRZNY ZALICZNIKOWY ODCINEK INSTALACJI GAZOWEJ OD PUNKTU REDUKCYJNO-POMIAROWEGO W LINII OGRÓDZENIA DO ZAWORU ODCINAJĄCEGO ZLOKALIZOWANEGO NA ŚCIANIE PROJEKTOWANEGO BUDYNKU ADMINISTRACYJNO-SOCJALNYM

- MIEJSCA POSTOJOWE DLA SAMOCHODÓW OSOBOWYCH UTWARDZONE KOSTKĄ BETONOWĄ gr.8cm NA PODBUDOWIE Z TŁUCZNIĄ KAMIENNEGO
- MIEJSCA POSTOJOWE DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH UTWARDZONE KOSTKĄ BETONOWĄ gr.8cm NA PODBUDOWIE Z TŁUCZNIĄ KAMIENNEGO
- TEREN UTWARDZONY KOSTKĄ BETONOWĄ gr.8cm NA PODBUDOWIE Z TŁUCZNIĄ KAMIENNEGO
- TRAWNIKI I ZIELEŃ NISKA
- ISTNIEJĄCE UTWARDZENIE TERENU Z BETONU ASFALTOWEGO I BETONU CEMENTOWEGO
- ISTNIEJĄCY SKŁAD MIEZKANKI PIASKO-SOLNEJ NA POWIERZCHNI BETONOWEJ

Za zgodność kopii mapy do celów projektowych z oryginałem

STAROSTA LEŻAJSKI
 Niniejsza dokumentacja projektowa nr GN.6630.30.2022 była przedmiotem narady koordynacyjnej zakończonej w dniu 2022-03-14, przeprowadzonej za pomocą środków komunikacji elektronicznej.
 Przewodniczący narady koordynacyjnej
 Z up. Starosty
 Bogusław Cagara
 inspektor
 Leżajsk, dnia 2022-03-14

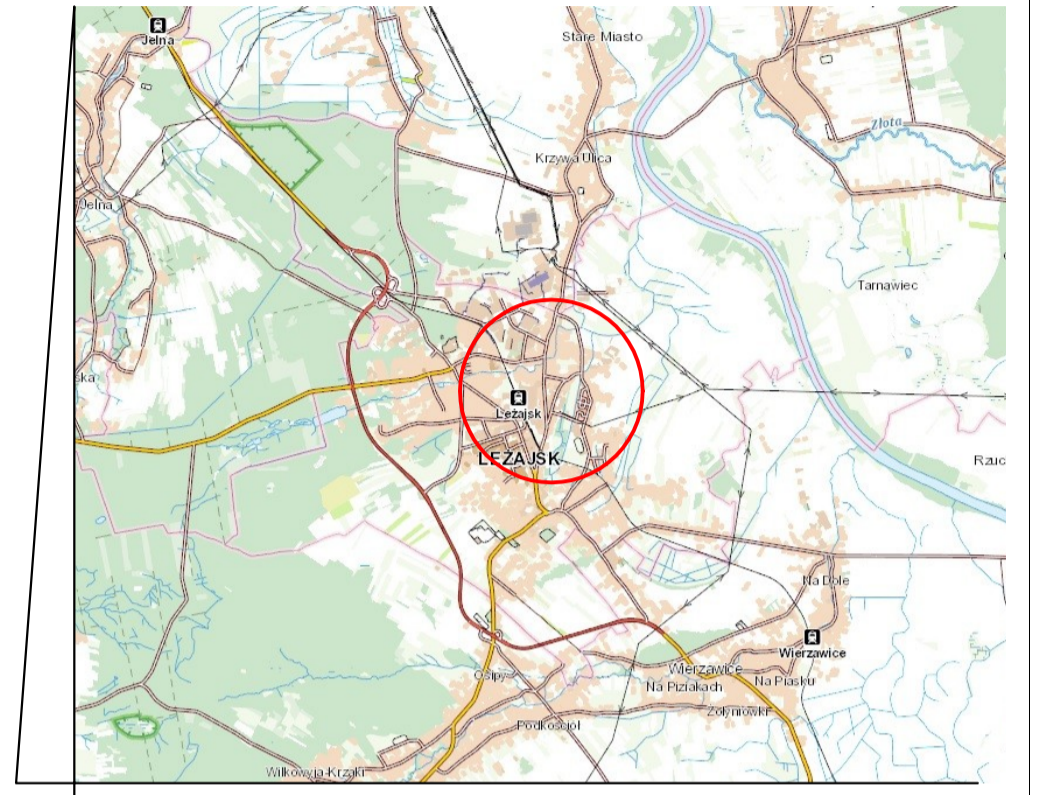
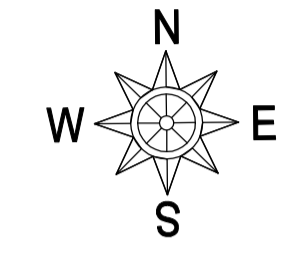
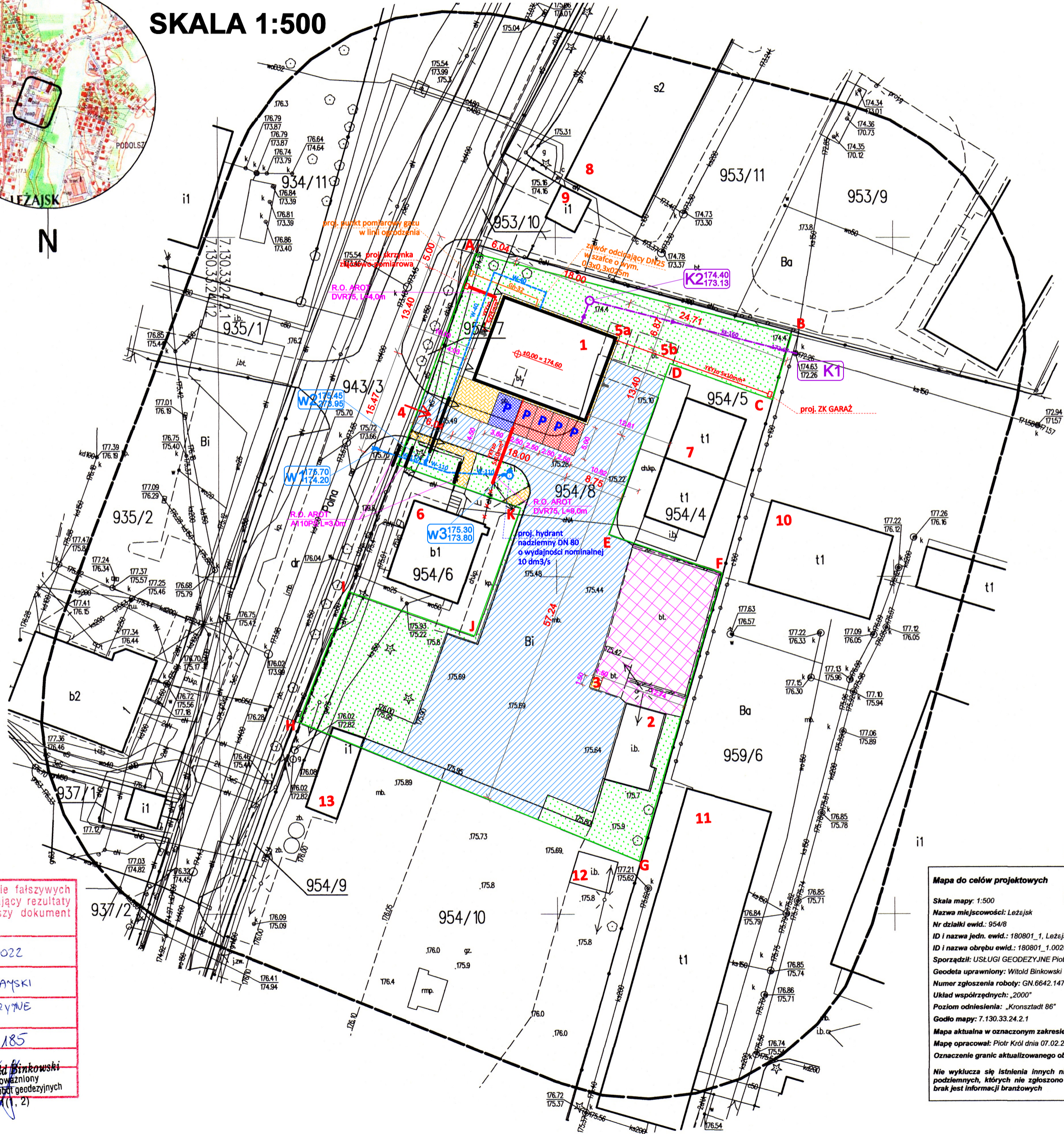
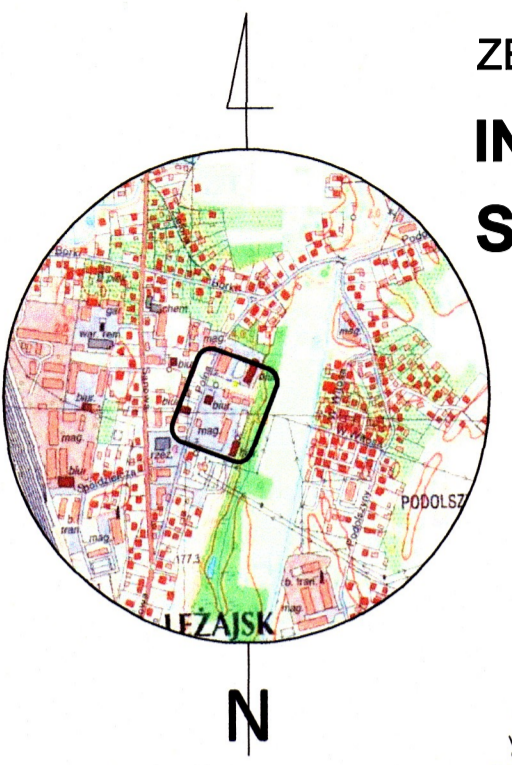
Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywych oświadczeń. Oświadczam, że operat techniczny zawierający rezultaty prac geodezyjnych w wyniku których powstał niniejszy dokument uzyskał pozytywny wynik weryfikacji.

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GN.6642.147.2022
Organ Służby Geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	STAROSTA LEŻAJSKI
Wykonawca prac geodezyjnych	USŁUGI GEODEZYJNE PIOTR KRÓL
Numer oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	P.1808.2022.185 18.02.2022
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	mgr inż. Witold Binkowski geodeta upoważniony do wykonywania robót geodezyjnych Nr 3651(1, 2)

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI NR EWIDENCYJNY GRUNTU 954/8 POŁOŻONEJ W MIEJSCOWOŚCI LEŻAJSK, DLA INWESTYCJI OBEJMUJĄCEJ BUDOWĘ BUDYNKU ADMINISTRACYJNO-SOCJALNEGO WRAZ Z ZEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNA, GAZOWĄ oraz PROJEKTOWANYCH WEWNĘTRZNYCH CIĄGÓW KOMUNIKACYJNYCH, MIEJSC POSTOJOWYCH i MIEJSCA NA ODPADKI STAŁE, ORAZ BUDOWĘ PRZYŁĄCZY: DO SIECI WODOCIĄGOWEJ wraz z BUDOWĄ HYDRANTU ZEWNĘTRZNEGO NA DZIAŁKACH O NR EWID. 954/8, 954/7, 943/3 i KANALIZACJI SANITARNEJ NA DZIAŁKACH O NR EWID. 954/8, 959/6.

INWESTOR: POWIAT LEŻAJSKI - ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH W LEŻAJSKU, UL. POLNA 12, 37-300 LEŻAJSK

SKALA 1:500



PROBUD Biuro Usług Projektowych i Obsługi Inwestycyjnej Łukasz Kędra NIP 602-002-49-23 Regon 381129425 tel. 579-600-875 probud.nisko@gmail.com		
Tytuł projektu: BUDOWA BUDYNKU ADMINISTRACYJNO-SOCJALNEGO	Inwestor: Powiat Leżajski - ZDP w Leżajsku ul. Polna 12 37-300 Leżajsk woj. podkarpackie	
Status rysunku: PROJEKT BUDOWLANY	Nazwa rysunku: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA	
Skala projektu: 1:500	Data opracowania: luty 2022r.	
Projektant: mgr inż. arch. Bartosz Łukasiewicz Branża architektoniczna	Do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń nr uprawnień: 9/PKOKK/2018	Podpis:
Sprawdzający: mgr inż. arch. Marek Gierulski Branża architektoniczna	Do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń nr uprawnień: 29/Tbg/93	Podpis:
asystent Projektanta mgr inż. Łukasz Kędra branża architektoniczna i konstrukcyjna		Podpis:
Projektant: mgr inż. Paweł Muciek branża instalacyjna sanitarna	Do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych. nr uprawnień: PDK/0010/PWOS/20	Podpis:
Sprawdzający: mgr inż. Daniel Tur branża instalacyjna sanitarna	Do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych. nr uprawnień: PDK/0270/PWOS/13	Podpis:
Projektant: mgr inż. Dawid Wór branża instalacyjna elektryczna	Do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej: w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych. nr uprawnień: PDK/0079/PWOE/12	Podpis:
Sprawdzający: mgr inż. Marek Watras branża instalacyjna elektryczna	Do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej: w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych. nr uprawnień: PDK/0240/POOE/12	Podpis:

USŁUGI GEODEZYJNE
Piotr Król
 Skala mapy: 1:500
 Nazwa miejscowości: Leżajsk
 Nr działki ewid.: 954/8
 ID i nazwa jedn. ewid.: 180801_1_Leżajsk
 ID i nazwa obrębu ewid.: 180801_1_020_Leżajsk
 Sporządził: USŁUGI GEODEZYJNE Piotr Król
 Geodeta uprawniony: Witold Binkowski nr upr. 3651, zakres I, II
 Numer zgłoszenia roboty: GN.6642.147.2022
 Układ współrzędnych: „2000”
 Poziom odniesienia: „Kronstadt 86”
 Godło mapy: 7.130.33.24.2.1
 Mapa aktualna w oznaczonym zakresie wg stanu na dzień: 03.02.2022r.
 Mapa opracował: Piotr Król dnia 07.02.2022r.
 Oznaczenie granic aktualizowanego obszaru: ————
 Nie wyklucza się istnienia innych niż wykazanych na mapie urządzeń podziemnych, których nie zgłoszono do inwentaryzacji lub dla których brak jest informacji branżowych
 mgr inż. Witold Binkowski
 geodeta upoważniony do wykonywania robót geodezyjnych
 Nr 3651(1, 2)

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

Inwestor:

Powiat Leżajski – ZDP w Leżajsku

ul. Polna 12, 37-300 Leżajsk, woj. podkarpackie

Nazwa zamierzenia budowlanego:

BUDOWA BUDYNKU ADMINISTRACYJNO-SOCJALNEGO WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODOCIĄGOWĄ, KANALIZACJI SANITARNEJ, CENTRALNEGO OGRZEWANIA i CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ, GAZU, WENTYLACJI MECHANICZNEJ z REKUPERACJĄ, KLIMATYZACJĄ, oraz ZEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, GAZOWĄ,

BUDOWA PRZYŁĄCZY DO SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ i WODOCIĄGOWEJ WRAZ Z BUDOWĄ HYDRANTU ZEWNĘTRZNEGO oraz PROJEKTOWANYCH WEWNĘTRZNYCH CIĄGÓW KOMUNIKACYJNYCH, MIEJSC POSTOJOWYCH i MIEJSCA NA ODPADKI STAŁE.

Kategoria obiektu budowlanego:

budynek terenowej administracji samorządowej - XII

Adres obiektu budowlanego:

37-300 Leżajsk

działka nr ewidencyjny: 954/8, 954/7, 943/3, 959/6

Identyfikatorzy działek ewidencyjnych:

180801_1.0020.954/8

Jednostka ewidencyjna:

180801_1 LEŻAJSK MIASTO

Obręb: 180801_1.0020 LEŻAJSK



Biuro Usług Projektowych i Obsługi

Inwestycyjnej Łukasz Kędra

NIP 602-002-49-23 Regon 381129425

37-420 Przędzel, ul. Nowe Osiedle 55

tel. 579-600-875 probud.nisko@gmail.com

ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
AUTOR OBIEKTU Projektant	mgr inż. arch. Bartosz Łukasiewicz	Do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń nr uprawnień: 9/PKOKK/2018	Branża architektoniczna	luty 2022r.	
Sprawdzający	mgr inż. arch. Marek Gierulski	Do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń nr uprawnień: 29/Tbg/93	Branża architektoniczna	luty 2022r.	
Opracowujący	mgr inż. Łukasz Kędra	---	Branża architektoniczna	luty 2022r.	
Projektant	mgr inż. Paweł Muciek	Do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.	Branża instalacyjna sanitarna	luty 2022r.	
Sprawdzający	mgr inż. Daniel Tur	Do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.	Branża instalacyjna sanitarna	luty 2022r.	
Projektant	mgr inż. Dawid Wór	Do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej: w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.	Branża instalacyjna elektryczna	luty 2022r.	
Sprawdzający	mgr inż. Marek Watras	Do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej: w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych. nr uprawnień: PDK/0240/POOE/12	Branża instalacyjna elektryczna	luty 2022r.	
Data opracowania: luty 2022r.			Nr egz.: 1 2 3		

II. SPIS TREŚCI PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

I. Strona tytułowa projektu architektoniczno-budowlanego (str. 1)

II. Spis treści projektu architektoniczno-budowlanego (str. 2)

III. Dokumenty dołączone do projektu (str. 3-15)

1. Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zagospodarowania działki lub terenu
2. Kopia decyzji o nadaniu projektantom wszystkich specjalności uprawnień budowlanych
3. Kopia zaświadczenia o przynależności projektantów wszystkich specjalności do właściwej izby samorządu zawodowego

IV. Część opisowa dla budynku (str. 16-26)

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego
2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego
3. Sposób spełnienia wymogów art. 5 ust. 1 Prawa budowlanego
4. Charakterystyczne parametry obiektu
5. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu
6. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych
7. Liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych
8. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne
9. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie
10. Oszczędność energii i izolacyjność cieplna
11. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło
12. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem
13. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej
14. Informacja o zgodzie na odstępstwo, o którym mowa w art. 9 ustawy PB lub o zgodzie udzielonej w postanowieniu, o którym mowa w art. 6a ust. 2 ustawy o ochronie przeciwpożarowej.
15. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego.

V. Część rysunkowa dla budynku (str. 27-37)

1. Widoki ogólne budynku 1
2. Widoki ogólne budynku 2
3. Widoki elewacji
4. Rzut fundamentów
5. Rzut parteru
6. Rzut dachu
7. Przekrój A1-A1
8. Przekrój A2-A2
9. Przekrój B1-B1
10. Przekrój B2-B2
11. Zestawienie stolarki otworowej

VI. Część rysunkowa sanitarna (str. 38-40)

1. Profil podłużny przyłącza wodociągowego
2. Profil podłużny przyłącza kanalizacyjnego
3. Profil podłużny zewnętrznej instalacji gazowej

IV. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO BUDYNKU

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego:

Rodzaj obiektu budowlanego – budynek administracyjno-socjalny.

Kategoria obiektu budowlanego - budynek terenowej administracji samorządowej – XII.

2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego:

Zamierzony sposób użytkowania: funkcja administracyjno-socjalna.

Program użytkowy obiektu budowlanego: Zaprojektowano parterowy, wolnostojący budynek administracyjno-socjalny bez poddasza użytkowego na potrzeby Zarządu Dróg Powiatowych w Leżajsku.. Na parterze zlokalizowano pomieszczenia przystosowane dla interesantów, w tym osób niepełnosprawnych tj. poczekalnię przy wejściu głównym do budynku, pomieszczenie obsługi interesantów, sekretariat oraz wc dla osób niepełnosprawnych i kobiet, ponadto zaprojektowano pomieszczenia biurowe: gabinet dyrektora oraz dwa pomieszczenia biurowe, pomieszczenie socjalne personelu biurowego, wc dla mężczyzn, oraz szatnię, pomieszczenie śniadań i łazienkę dla pracowników fizycznych, oraz pomieszczenia techniczne jak kotłownię, magazyn i wydzielone pomieszczenie dla urządzeń elektrycznych. Budynek przystosowany został w pełni dla osób niepełnosprawnych.

3. Sposób spełnienia wymogów art. 5 ust. 1 Prawa budowlanego:

- 1) Spełnienie wymagań podstawowych dotyczących:
 - a) Nośności i stateczności konstrukcji - budynek jest obiektem o prostej konstrukcji nie stwarzającym zagrożenia, obiekt zaprojektowano w sposób bezpieczny, spełniając warunki stanów granicznych nośności i użytkowania oraz zgodnie z aktualnymi przepisami prawa i Polskimi Normami;
 - b) bezpieczeństwa pożarowego – budynek zaprojektowano zgodnie z przepisami p. poż. (opis w dalszej części opracowania);
 - c) odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska - dla przedmiotowej inwestycji brak jest negatywnego oddziaływania na środowisko a użyte w projekcie materiały budowlane spełniają warunki higieniczno- sanitarne i są bezpieczne dla środowiska; Nie stwierdza się wydzielania spalin, trujących gazów i płynów;
 - d) bezpieczeństwa użytkowania – budynek jest obiektem o prostej konstrukcji nie stwarzającym zagrożenia dla użytkowników otoczenia; Zastosowane materiały do budowy muszą spełniać wymagania Polskich Norm i posiadać odpowiednie atesty oraz aprobaty techniczne;
 - e) dostępności obiektów – budynek jest obiektem przystosowanym w pełni do korzystania z niego przez osoby niepełnosprawne;

- f) ochrony przed hałasem i drganiami – nie stwierdza się emisji hałasu oraz wibracji, a także promieniowania i zakłóceń elektromagnetycznych;
 - g) odpowiedniej charakterystyki energetycznej budynku, izolacyjności cieplnej, racjonalizacji użytkowania energii i zrównoważonego wykorzystania zasobów naturalnych – wymagania zostały spełnione poprzez zastosowanie odpowiednich materiałów budowlanych i izolacji termicznych a także odpowiednich rozwiązań sanitarno-elektrycznych racjonalizujących i ograniczających zużycie energii.
- 2) Warunki użytkowe zgodne z przeznaczeniem obiektu, w szczególności w zakresie:
- a) zaopatrzenia w wodę i energię elektryczną oraz, odpowiednio do potrzeb, w energię cieplną i paliwa, przy założeniu efektywnego wykorzystania tych czynników – obiekt posiada instalacje wodno-kanalizacyjną i centralnego ogrzewania, klimatyzacji, wentylacji mechanicznej z rekuperacją, energii elektrycznej i telekomunikacyjną, na warunkach określonych przez zarządców sieci;
 - b) usuwania ścieków, wody opadowej i odpadów – ścieki socjalno-bytowe usuwane będą poprzez projektowany przyłącz kanalizacyjny do gminnej sieci kanalizacji sanitarnej. Wody opadowe rozsącane będą na teren własny Inwestora, natomiast odpady gromadzone będą w szczelnych zamykanych pojemnikach na odpady przystosowanych do wywozu zorganizowanego i wywożone okresowo na warunkach określonych w Gminie.
 - c) możliwość dostępu do usług telekomunikacyjnych, w szczególności w zakresie szerokopasmowego dostępu do Internetu – budynek przystosowany został poprzez zaprojektowaną instalację wewnętrzną do podłączenia go do zewnętrznej sieci telekomunikacyjnej.
- 3) Możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego - budynek ma możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego z uwagi na zastosowane materiały i możliwość okresowych remontów i konserwacji obiektu.
- 4) Niezbędne warunki do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, o których mowa w art. 1 Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r. (Dz. U. z 2012 r. poz. 1169 oraz z 2018 r. poz. 1217), w tym osoby starsze – budynek poprzez zaprojektowaną formę architektoniczną i rozwiązania konstrukcyjno-architektoniczno-materiałowe umożliwia osobom niepełnosprawnym, starszym, niewidomym, niewidomym z psem, korzystanie w pełni z obiektu.
- 5) Minimalny udział lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych, o których mowa w art. 1 Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r., w tym osób starszych w ogólnej liczbie lokali mieszkalnych w budynku wielorodzinnym – nie dotyczy.
- 6) Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy – zostały spełnione wszelkie wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy poprzez zaprojektowaną formę architektoniczną i rozwiązania architektoniczno-materiałowe.
- 7) Ochronę ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej – nie dotyczy.
- 8) Ochronę obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz obiektów objętych ochroną konserwatorską – nie dotyczy.

- 9) Odpowiednie usytuowanie na działce budowlanej – budynek usytuowany zgodnie z Warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- 10) Poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienie dostępu do drogi publicznej - projektowana inwestycja nie zakłóca interesów osób trzecich;
- 11) Warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy – należy postępować zgodnie z załączoną informacją BIOZ w projekcie oraz z informacjami sporządzonymi przez kierownika budowy.

4. Charakterystyczne parametry budynku:

Podstawowe wskaźniki:

- powierzchnia zabudowy *	241,20 m ²
- powierzchnia użytkowa	194,80 m ²
- kubatura brutto	1220,99 m ³
- wysokość budynku	6,97 m
- szerokość x długość budynku	13,40 x 18,00 m
- liczba kondygnacji	1 -parter

* określona wg Polskiej Normy PN-ISO 9836

5. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu:

Budynek wolnostojący, niepodpiwniczony, parterowy jednokondygnacyjny bez poddasza użytkowego, murowany z dachem dwuspadowym konstrukcji drewnianej kryty blachodachówką. Projektowana bryła budynku poprzez zastosowanie tradycyjnej formy, w zasadniczych rozwiązaniach nawiązuje do powstającej i istniejącej zabudowy i jest dostosowana skalą do krajobrazu i naturalnego ukształtowania terenu. Nie przewiduje się istotnych zmian w ukształtowaniu istniejącego terenu, na którym zlokalizowano projektowany budynek.

Zestawienie pomieszczeń				
Kondygnacja	Nr	Nazwa pomieszczenia	Rodzaj posadzki	Powierzchnia użytkowa
Parter				
	0/1	Poczekalnia	Terakota	7
	0/2	Pom. obsługi interesantów	Terakota	4,9
	0/3	Sekretariat	Terakota	10,4
	0/4	Korytarz	Terakota	6,4
	0/5	Gabinet dyrektora	Terakota	22,1
	0/6	Składnica akt	Terakota	10,1
	0/7	Pom. biurowe	Terakota	19
	0/8	Pom. socj. personelu biur.	Terakota	8
	0/9	Przedsiónek do toalet	Terakota	6,2
	0/10	WC dla niepełnosprawnych i kobiet	Terakota	4,4
	0/11	WC dla mężczyzn	Terakota	6,9
	0/12	Magazyn	Terakota	3,7
	0/13	Kołownia	Terakota	4,8
	0/14	Korytarz	Terakota	8,2
	0/15	Pom. biurowe	Terakota	18,9
	0/16	Pom. śniadań dla pracowników fiz.	Terakota	25
	0/17	Szatnia	Terakota	11
	0/18	Łazienka	Terakota	13,2
	0/19	Pom. elektryczne	Terakota	4,6
				194,8 m²

6. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych:

Zaprojektowany wolnostojący budynek administracyjno-socjalny stanowi jeden lokal użytkowy.

7. Liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych:

Nie dotyczy.

8. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne:

Budynek zaprojektowany został w sposób zapewniający pełną dostępność do niego przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich i przy pomocy chodzików, czy też osoby niewidome.

Przy pomocy kontrastowego koloru wyróżniony zostanie początek i koniec biegu pochylni, wyposażonej w barierki dostosowane dla osób niepełnosprawnych. Szerokość głównych drzwi

wejściowych oraz ciągów komunikacyjnych na parterze umożliwi poruszanie się osobom z niepełnosprawnością. Framugi drzwi do pomieszczeń pomalowane zostaną w kolorze kontrastowym do koloru ściany.

Pomieszczenia dla interesantów i pracowników znajdują się na jednym poziomie na parterze budynku – wszystkie dostępne są bezpośrednio z korytarza.

Obsługa osób z zewnątrz – interesantów odbywać się będzie w pokoju nr 0/2 w celu zapewnienia ochrony danych osobowych i wrażliwych. W przypadku większej liczby interesantów chcących załatwić sprawę jednocześnie, oczekiwać oni będą na przyjęcie w pomieszczeniu 0/1 – poczekalni. Na parterze znajduje się również toaleta odpowiednio oznaczona, z której może skorzystać osoba na wózku inwalidzkim. W pomieszczeniach 0/1 – poczekalni, 0/2 – pomieszczeniu obsługi interesantów oraz 0/3 – w sekretariacie zainstalowana zostanie pętla okienkowa indukcyjna.

Na parkingu przed budynkiem w pobliżu wejścia głównego znajduje się wyznaczone miejsce parkingowe dla osób niepełnosprawnych. Dojazd z miejsca parkingowego do wejścia głównego przebiega najkrótszą możliwą drogą. Do budynku – we wszystkich lokalizacjach – istnieje możliwość wejścia z psem asystującym

Teren inwestycji będzie dostępny dla osób niepełnosprawnych poprzez ukształtowane spadki na drogach i dojściach pieszych. Wszystkie wejścia do budynku zaprojektowano bezpośrednio z poziomu terenu poprzez pochylnię umożliwiającą wjazd na wózku inwalidzkim. Spadki na dojściach do budynku nie przekraczają 5%. Poprzez zmianę struktury nawierzchnia (nawierzchnia chropowata) podkreślone zostaną wszystkie wejścia dla osób niedowidzących. W strefie wejścia głównego informacje zostaną podane w języku Braille'a na dwóch tablicach – planach tyflograficznych.

9. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie:

a) Zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości i jakości odprowadzanych ścieków.

Budynek zaopatrywany będzie w wodę z sieci wodociągowej, woda na cele socjalne i p.poż. dostarczana będzie w ramach projektowanego przyłącza do sieci wodociągowej doprowadzanego do budynku projektowaną instalacją wody. W projektowanym budynku odprowadzenie wody opadowej z połaci dachowej przewidziano poprzez rynny i rury spustowe na teren inwestycji. Teren jest w stanie wchłonać w/w wody i nie będzie powodował rozlewisk. Odprowadzenie wód opadowych z dróg wewnętrznych, dojazdowych i placów utwardzonych odbywać się będzie powierzchniowo na tereny zielone w obrębie działki własnej. Ścieki socjalno-bytowe powstające w obiekcie odprowadzane będą do gminnej sieci kanalizacji poprzez projektowane przyłącze kanalizacyjne.

b) Emisji zanieczyszczeń gazowych w tym zapachowych, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się.

Eksploatacja pomieszczeń ani całego budynku ze względu na jego funkcję użytkową oraz sama realizacja zamierzonych robót budowlanych nie wiąże się z emisją zanieczyszczeń gazowych, pyłowych, ani płynnych. Przyjęte wyposażenie technologiczne a w szczególności rozwiązania techniczne – ogrzewanie budynku i uzyskanie ciepłej wody z paliwa ekologicznego, to jest gazu lub opcjonalnie pompy ciepła, przesądza o nieuciążliwym charakterze w przewidzianym w tym zakresie.

c) Rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów.

Usuwanie odpadów stałych, związanych z eksploatacją budynku odbywać się będzie poprzez okresowe wywożenie na zasadach ustalonych w Gminie. Odpady należy gromadzić w pojemnikach stalowych lub plastikowych, opróżnianych okresowo przez koncesjonowany zakład oczyszczania.

d) Emisji hałasu oraz wibracji i promieniowania.

Eksploatacja przedmiotowego budynku nie jest związana z emisją hałasu oraz wibracji, a także promieniowania, w szczególności jonizującego pola elektromagnetycznego ani innych zakłóceń.

e) Wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan i powierzchnię ziemi.

Charakter, program użytkowy i wielkość obiektu oraz sposób jego posadowienia nie wpływa negatywnie na powierzchnię ziemi, glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne, jak również na zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane. Na działce nie ma drzew ani krzewów kolidujących z projektowaną inwestycją.

10. Oszczędność energii i izolacyjność cieplna

Lp.	Nazwa	Symbol	Wsp. projektowany	Wsp. wg WT	Warunek spełniony
1	Wskaźnika rocznego zapotrzebowania na	EP	44,56	maks. 45 [kWh/(m ² ·rok)]	Tak
2	Ściany zewnętrzna	U _c	0,14	maks. 0,20 [W/(m ² ·K)]	Tak
3	Dach nad przestrzenią ogrzewaną	U _c	Nie dotyczy	maks. 0,15 [W/(m ² ·K)]	Tak
4	Stropy nad parterem	U _c	0,14	maks. 0,25 [W/(m ² ·K)]	Tak
5	Podłogi na gruncie	U _c	0,14	maks. 0,30 [W/(m ² ·K)]	Tak
6	Okna zewnętrzne	U _c	0,90	maks. 0,90 [W/(m ² ·K)]	Tak

7	Okna połaciowe	U_c	Nie dotyczy	maks. 1,10 [W/(m ² ·K)]	Tak
8	Drzwi zewnętrzne	U_c	1,10	maks. 1,30 [W/(m ² ·K)]	Tak

11. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło:

Na etapie projektu budowlanego przeprowadzono analizę możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoelektrywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, do których zalicza się zdecentralizowane systemy dostawy energii oparte na energii ze źródeł odnawialnych w tym energii słonecznej, kogenerację, ogrzewanie blokowe oraz pompę ciepła.

Na podstawie analizy stwierdzono możliwość wykorzystania odnawialnych źródeł energii, tj. montażu paneli fotowoltaicznych na dachu budynku. Zaprojektowana została instalacja fotowoltaiczna – wykonać wg projektu technicznego. Wprowadzanie innych źródeł ogrzewania nie jest uzasadnione ekonomicznie. Instalacja centralnego ogrzewania zaprojektowana została pod kątem możliwości zastąpienia zaprojektowanego źródła ogrzewania – pieca kondensacyjnego gazowego na pompę ciepła. Zaleca się, w miarę zwiększenia dostępności odnawialnych źródeł energii, wykorzystanie jej w przyszłości przez Inwestora.

12. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem:

- a) Układ konstrukcyjny – Projektowany budynek administracyjno-socjalny został zaprojektowany w technologii tradycyjnej, murowanej z pustaków ceramicznych z wieńcem żelbetowym i stropem typu Teriva oraz dachem w konstrukcji drewnianej. Posadowienie na ławach fundamentowych, żelbetowych, szerokości dopasowanych gabarytami i poziomem posadowienia do terenu.
- b) Tynki wewnętrzne: na ścianach murowanych oraz stropach przewidziano tynki cementowo-wapienne oraz cementowe (w łazienkach, WC, kotłowni, pom. mokrych), nakładane agregatem lub ręcznie, gr. 15mm. Na wykonanych tynkach (poza miejscami gdzie będą wykonane okładziny z płytek) przewidziano do wykonania gładź gipsową
- c) Tynki zewnętrzne: ściany zewnętrzne należy ocieplić płytami styropianowymi FS15 frezowanymi, grubości 20 cm. Płyty klejone do ścian klejem do styropianu i mocowane dodatkowo dyblami z tworzywa sztucznego, wykończone tynkiem cienkowarstwowym silikonowym na podkładzie zbrojonym siatką z włókna szklanego. Kolor elewacji do ustalenia z Inwestorem. Cokół wykończyć tynkiem mozaikowym. Prace wykonać zgodnie z zaleceniami przyjętego systemu ociepleń elewacji i producenta poszczególnych wyrobów budowlanych.
- d) Stolarka okienna: w obrębie całego budynku przewidziane zostały okna PCV z potrójną szybą zespoloną o współczynniku przenikania ciepła okna $U_{max}=0,9$ [W/m²K]. Okna i drzwi balkonowe w obustronnej

okleinie, w kolorze do ustalenia z Inwestorem. Stolarka okienna z PCV w kolorze do ustalenia z Inwestorem - profil barwiony w masie. Ona wyposażone w - okucia obwiedniowe, podnośnik skrzydła ułatwiający domykanie, blokada błędnego położenia klamki, zaczep antywyważeniowy w skrzydłach uchylnych. Przed zamówieniem stolarki okiennej i drzwiowej sprawdzić wymiary otworów na budowie.

- e) Parapety: Parapety zewnętrzne - podokienniki wykonać, jako stalowe ocynkowane powlekane w kolorze obróbek dachu. Parapety wewnętrzne – konglomerat gr. 3cm z frezowanymi krawędziami. Kolory do ustalenia z Inwestorem.
- f) Drzwi zewnętrzne: aluminiowe izolowane o współczynniku przenikania ciepła $U_{max}=1,1$ [W/m²K] w kolorze do ustalenia z Inwestorem. Profile aluminiowe w grupie materiałowej ramy 2.1, szklenie szkłem zespolonym, od zewnątrz szkło absorpcyjne hartowane bezbarwne antywłamaniowe, wewnątrz wypełnione argonem, od wewnątrz szkło niskoemisyjne, bezpieczne, bezbarwne. Szczelina pomiędzy ościeżnicą a ościeżem ocieplona pianką montażową lub wałkiem polietylenowym oraz zabezpieczona wiatroszczelnie od zewnątrz i paroizolacyjnie od środka fartuchem EPDM. Skrzydło otwierane szer. wg rys arch. w świetle przejścia, drugie skrzydło (jeśli takie przewidziano) blokowane systemowo góra-dół. Pochwyty od strony zewnętrznej i od strony wewnętrznej z zamkiem i elektromagnesem oraz dodatkowy zamek bębnowy z rozetą.

Szczegóły nadrzędnie wg rys. zestawienia stolarki.

- g) Drzwi wewnętrzne: aluminiowe i płytowe konfekcjonowane, fabrycznie wykończone. Szczegóły nadrzędnie wg rys. zestawienia stolarki.
- h) Podłogi: w pomieszczeniach przewidziane zostały podłogi wykończone płytkami ceramicznymi antypoślizgowymi na wyprawionym styropianem i wylewkami podłożu. Rodzaj płytek i ich kolorystyka do ustalenia z Inwestorem.
- i) Malowanie i płytki na ścianach: tynki wewnętrzne białkowane i malowane farbą emulsyjną, stolarka otworowa fabrycznie wykończona. Podsufitki pod okapami dachu z PCV imitujące drewno. Ściany łazienek i WC wykończyć do wysokości min. 2m płytkami ceramicznymi. W pomieszczeniach socjalnych ściany nad blatem mebli należy ściany wykończyć płytkami gresowymi. Wokół zlewów wykonać fartuch z płytek od posadzki do wysokości górnych szafek. Szerokość fartucha powinna (w miarę możliwości) wynosić około 120cm (tak by zabezpieczyć ścianę po bokach umywalki). Ściany korytarza do wysokości 1,60 metra od posadzki wykończyć tynkiem mozaikowym. Rodzaj płytek i ich kolorystyka do ustalenia z Inwestorem.
- j) Orynowanie: rynny dachowe i rury spustowe z PCV. Należy zastosować rynny minimum $\varnothing 150$ mm oraz rury spustowe $\varnothing 110$ mm.
- k) Roboty różne: obróbki blacharskie oraz parapety zewnętrzne z blachy powlekanej poliestrem gr.0,55mm w kolorze pokrycia dachu.
- l) Schody zewnętrzne, podejścia i podjazdy: z kostki brukowej beżowej z powierzchnią chropowatą antypoślizgową.
- m) Instalacja wodociągowa – dane ogólne. Budynek wyposażony będzie w instalację wodociągową do potrzeb socjalno-bytowych. Instalacja poprzez przyłącz do sieci wodociągowej wprowadzona będzie do

pomieszczenia kotłowni. Do pomiaru poboru wody przyjmuje się wodomierz skrzydełkowy. Instalację wykonać wg projektu technicznego.

- n) Instalacja kanalizacyjna– dane ogólne. Kanalizacja sanitarna będzie podłączona przykanalikiem wykonanym z rur i kształtek kanalizacyjnych z PVC poprzez projektowany przyłącz do sieci kanalizacji sanitarnej. Instalację wykonać wg projektu technicznego.
- o) Kanalizacja deszczowa–woda opadowa z dachu, z uwagi na brak sieci kanalizacji deszczowej, zostanie odprowadzona na teren własny Inwestora.
- p) Instalacja centralnego ogrzewania z kotłownią -dane ogólne. Przewiduje się wykonanie ekologicznego kotła na paliwo – gaz, z możliwością zastąpienia zaprojektowanego źródła ogrzewania – pieca kondensacyjnego gazowego na pompę ciepła . W budynku przewidziano do wykonania ogrzewanie jako podłogowe. Instalację wykonać wg projektu technicznego.
- q) Ciepła woda użytkowa będzie dostarczana docelowo z ekologicznego kotła na paliwo - gaz lub z pojemnościowego elektrycznego podgrzewacza wody zlokalizowanego w kotłowni. Instalację wykonać wg projektu technicznego.
- r) Wentylacja – mechaniczna z rekuperacją. Instalację wykonać wg projektu technicznego. W obiekcie w części pomieszczeń technicznych założono do wykonania wentylację grawitacyjną.
- s) Instalacja elektryczna. Projektowana, poprzez zewnętrzny odcinek instalacji elektrycznej od skrzynki złączowo-pomiarowej w linii ogrodzenia, do obwodów oświetlenia ogólnego i gniazd wtykowych.

13. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

- [1] rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /tj. Dz. U. z 2019, poz. 1065/.
- [2] rozporządzenie MSW i A z dnia 07.06.2010 r. „w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów” /Dz. U. z 2010 r. Nr 109, poz. 719 oraz z 2019 r. poz. 67)
- [3] rozporządzenie MSW i A z dnia 24.07.2009 r. „w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych” /Dz. U. Nr 124, poz.1030/
- [4] rozporządzenie MSW i A z dnia 17.09.2021 r. „w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej” (Dz. U. z 2021 r., poz.1722).
- [5] rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11.09.2020 r. „w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego” /Dz. U. poz. 1609 oraz z 2021 r. poz. 1169/
- [6] rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20.06.2007 r. „w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania” (Dz. U. 2007 r. Nr 143, poz. 1002, Dz. U. z 2010 r. Nr 85, poz. 553 oraz Dz. U. z 2018 r. poz. 984).
- [7] Normy i wytyczne dotyczące ochrony przeciwpożarowej:
 - PN-EN ISO 7010:2012 „Symbole graficzne - Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa – Zarejestrowane znaki bezpieczeństwa.”- z późniejszymi nowelizacjami.
 - PN-N-01256-02:1992 „Znaki bezpieczeństwa – Ewakuacja”.
 - PN-N-01256-04:1992 „Znaki bezpieczeństwa - Techniczne środki przeciwpożarowe”.

- PN-N-01256-05:1998 „Znaki bezpieczeństwa - Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.”
- PN-IEC 61024-1:2001 „Ochrona odgromowa obiektów budowlanych – Zasady ogólne”.
- PN-EN 62305- ... „Ochrona odgromowa...” – pakiet norm związanych.
- PN-EN 1838:2005 zm. EN 2013 „Zastosowania oświetlenia – Oświetlenie awaryjne”.
- PN-EN 51172:2005 „Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego”.
- PN-EN 60598-2-22: 2014 „Oprawy oświetleniowe. Część 2-22: Wymagania szczegółowe. Oprawy oświetleniowe do oświetlenia awaryjnego”.
- N SEP-E-005 „Dobór przewodów elektrycznych do zasilania urządzeń przeciwpożarowych, których funkcjonowanie jest niezbędne w czasie pożaru.”
- N SEP-E-007 „Instalacje elektroenergetyczne i teletechniczne w budynkach - Dobór kabli i innych przewodów ze względu na ich reakcję na ogień.”
- WYTYCZNE CNBOP-PIB W-0005:2019 „Stosowanie znaków bezpieczeństwa zgodnych z normą PN-EN ISO 7010”.
- WYTYCZNE CNBOP-PIB W-0003:2016 - wydanie 2-gie maj 2019 „Systemy oddymiania klatek schodowych”.

Uwagi - dot. warunków ochrony ppoż.:

- wymiary podawane zgodnie z wymaganiami rozp. [1] należy rozumieć jako uzyskane po wykończeniu elementów budynku, a w odniesieniu do wymiarów okiennych i drzwiowych jako wymiary w świetle ościeżnicy; szerokość użytkowa schodów (biegów i spoczników) to szerokość w świetle poręczy (pochwyty) - i nie może być ona pomniejszana przez urządzenia i elementy budynku, jak: grzejniki, tablice rozdzielcze itp.*
- na dzień odbioru budynku należy przygotować projekty budowlane oraz dokumenty dopuszczające materiały, urządzenia, instalacje i elementy budynku do stosowania w ochronie przeciwpożarowej (aprobaty techniczne, krajowe oceny techniczne KOT- ITB, certyfikaty zgodności) oraz protokoły zawierające wyniki badań stanu technicznego instalacji użytkowych i urządzeń przeciwpożarowych, w szczególności instalacji elektrycznej, natężenia oświetlenia ewakuacyjnego, ciśnienia i wydajności hydrantów (zgodnie z § 3 ust. 1 rozp. [2]), a także Dziennik Budowy i wymagane prawem budowlanym oświadczenia Kierownika Budowy,*
- wszystkie elementy budowlane, które charakteryzują się nośnością, szczelnością i izolacyjnością ogniową (R, E, I) mają być wykonywane jako rozwiązania systemowe oferowane przez ich producentów zgodnie z aktualnymi świadectwami dopuszczenia, KOT - ITB dot. ich odporności na działanie ognia i stopnia rozprzestrzeniania ognia.*

13.1 Rodzaj obiektu budowlanego: budynek użyteczności publicznej: administracyjno-socjalny ZL III.

13.2 Parametry użytkowe:

- powierzchnia wewnętrzna: 194,80 m²
- powierzchnia zabudowy: 241,20 m²
- wysokość: 6,97 m - (N) budynek niski.
- kubatura: 1.220,99 m³
- ilość kondygnacji: 1 - nadziemna

13.3 Charakterystyka zagrożenia pożarowego: W budynku będą znajdowały się typowe materiały związane z jego funkcjonowaniem, których zapalenie się może doprowadzić do pożarów kwalifikowanych w większości do grupy „A” (część ZL i pomieszczenia techniczno-magazynowe). W budynku nie magazynuje się materiałów niebezpiecznych pożarowo. Wszystkie materiały zastosowane do wykończenia wewnątrz będą spełniały wymagania materiałów i wyrobów posiadających cechy trudno zapalności z jednoczesnym potwierdzeniem braku możliwości powstawania z nich produktów rozkładu termicznego - bardzo toksycznych lub intensywnie dymiących (dokumenty potwierdzające, certyfikaty). Materiały użyte na stropy podwieszane będą również posiadać odpowiednie atesty świadczące o ich niezapalności. W przypadku zastosowania materiałów wykończeniowych luźno zwisających, w szczególności w kurtynach, zasłonach, draperiach, kotarach oraz żaluzjach materiały te będą co najmniej trudno zapalne (dokumenty potwierdzające właściwości pożarowe tych materiałów w odniesieniu do stosownych Polskich Norm z tego zakresu).

13.4 Kategoria zagrożenia ludzi: budynek został zakwalifikowany się jako administracyjno-socjalny do kategorii ZL III zagrożenia ludzi wraz z powiązanymi funkcjonalnie pomieszczeniami techniczno-magazynowymi PM.

- 13.5 Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego: - dla budynków zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi - nie wyznacza się, a w powiązanych funkcjonalnie ze strefą ZL pomieszczeniach technicznych i magazynowych PM poniżej 500 MJ/m².
- 13.6 Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych: z uwagi na brak czynników mogących zainicjować wybuch w normalnych warunkach eksploatacji budynku – stref zagrożenia wybuchem w obiekcie nie wyznaczano.
- 13.7 Klasa odporności pożarowej oraz klasy odporności ogniowych i stopnie rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych: przyjmując klasę odporności pożarowej dla przedmiotowego budynku na podstawie § 212 Rozporządzenia [1] z uwzględnieniem ust. 3 (tabela), należy zastosować klasę „D” jak dla budynku niskiego jednokondygnacyjnego ZL III. Na podstawie § 216, ust. 1 przywołanego rozp. [1] dla przyjętej dla przedmiotowego budynku klasy „D” odporności pożarowej określa się klasy odporności ogniowej poszczególnych elementów jego ustroju budowlanego w sposób następujący:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ^{1) 2)}	ściana wewnętrzna ^{1) 2)}	przekrycie dachu ³⁾
1	2	3	4	5	6	7
„D”	R 30	(-)	REI 30	EI 30 (o<->i)	(-)	(-)

Oznaczenia w tabeli:

R - nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E - szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

Budynek jako jednokondygnacyjny, niski zakwalifikowany do kategorii ZL III będzie spełniał klasę odporności pożarowej „D”. Poszczególne elementy budynku z tej racji powinny spełniać (i będą faktycznie spełniać) następujące klasy odporności ogniowej:

- główna konstrukcja nośna – wymagane R 30 – ściany z bloczków z pustaków ceramicznych gr. 25cm - spełnia REI 120;
- strop - typu Teriva - spełnia min. REI 60,
- konstrukcja i przekrycie dachu – brak wymagań – konstrukcja drewniana zaimpregnowana do stopnia niezapalności z przekryciem blacho dachówką,
- ściana zewnętrzna – wymagane EI 30 – ściany z pustaków ceramicznych gr. 25cm - spełniają REI 120
- ściany wewnętrzne – wymagane EI 15 - ściany murowane z cegły lub bloczków ceramicznych – spełniają min. EI 60.

Wszystkie przegrody i elementy konstrukcyjne budynku będą spełniały wymóg nierozprzestrzeniania ognia. Drewniane elementy konstrukcji i przekrycia dachu zostaną zaimpregnowane do klasy reakcji na ogień określanej cechą niezapalności (np. impregnat Fobos B lub inny równoważny). Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych będzie wykonana w klasie co najmniej EI 15.

- 13.8 Podział na strefy pożarowe: budynek stanowi jedną strefę pożarową wraz z powiązanimi funkcjonalnie pomieszczeniami techniczno - magazynowymi PM o powierzchni 194,80 m² - przy powierzchni dopuszczalnej do 10.000 m² - zgodnie z rozp. [1].
- 13.9 Warunki usytuowania z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe:
- min. 4 m od granic z działkami sąsiednimi (faktycznie min. 4,03 m),
 - min. 12,81 m od najbliższego budynku gospodarczo - garażowego o konstrukcji tradycyjnej - przy wymaganej odległości min. 8 m
- Wszystkie wymagane odległości z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe - zostały spełnione.
- 13.10 Warunki ewakuacji ludzi:
- maks. długość dojścia - 9 m (przy ewakuacji 2-kierunkowej z dwoma wyjściami - dopuszczalne do 120 m dla dojścia najdłuższego przy nie krzyżowaniu się dróg do wyjścia),
 - maks. długość przejścia w pomieszczeniach - do 8 m, przy dopuszczalnej do 40 m,
 - wszystkie drzwi z pomieszczeń przewidzianych na pobyt ludzi - min. 0,9 m szerokości skrzydła drzwi w świetle otworu,
 - drzwi wyjściowe z budynku na zewnątrz prowadzące z układu korytarzowego - min. 1,2 m w świetle otworu (min. szer. skrzydła nie blokowanego 0,9 m) - kierunek otwierania zgodny z kierunkiem ewakuacji na zewnątrz budynku,
 - wysokość drogi ewakuacyjnej - min. 2,2 m,

- korytarze będą posiadały szerokość nie mniejszą niż 1,40 m z lokalnym przewężeniem do 1,20 m (przy ewakuacji maks. do 20 osób); na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, nie zostaną zastosowane materiały i wyroby budowlane łatwo zapalne.
 - Wszystkie wymagane parametry dla dróg ewakuacyjnych zostaną spełnione.
- 13.11 Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji użytkowych: przewody wentylacyjne wykonane będą z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia, izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej i ogrzewczej należy wykonać w sposób nierozprzestrzeniający ognia (zgodnie z załącznikiem Nr 3 rozp. [1]), instalacja odgromowa w wykonaniu podstawowym. W budynku zastosowano kotłownię gazową o nominalnej mocy cieplnej kotłów poniżej 30 kW - w związku z czym nie ma obowiązku wydzielenia pożarowego takiego pomieszczenia.
- 13.12 Dobór urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu:
- na drogach komunikacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym zostanie zamontowane oświetlenie awaryjne, ewakuacyjne zrealizowane na bazie opraw z własnym akumulatorem (wymagane min. 1 lx na powierzchni podłogi i 5 lx przy gaśnicach i apteczkach – czas świecenia min. 1h, certyfikowane oprawy oświetleniowe),
 - z uwagi na kubaturę > 1.000 m³ budynek zostanie wyposażony w certyfikowany wyłącznik przeciwpożarowy prądu elektrycznego umieszczony przy wejściu głównym,
 - budynek zostanie oznakowany znakami bezpieczeństwa i ewakuacyjnymi - zgodnie z normami i wytycznymi w tym zakresie [7]
- 13.13 Wyposażenie w gaśnice: strefa pożarowa zostanie wyposażona w podręczny sprzęt gaśniczy wg naliczenia: jedna jednostka sprzętu o masie środka gaśniczego 2 kg (3 dm³) na każde 100 m² powierzchni np. 2 gaśnice proszkowe ABC po 2 kg każda lub 1 gaśnicę proszkowa ABC 4 kg (zalecana jest gaśnica 6 kg umieszczona w miejscu oznakowanym i widocznym - tak żeby zachować z każdego miejsca długość dojścia do sprzętu maks. 30 m).
- 13.14 Informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych, a w szczególności informacje o: drogach pożarowych i zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.
Drogi pożarowe: zapewnienie drogi pożarowej dla budynku ZL III jednokondygnacyjnego o powierzchni poniżej 200 m² - nie jest wymagane, z uwagi na zaprojektowany układ utwardzenia placu przed budynkiem będzie to jednak spełnione.
Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru: Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych 10 dm³/s z jednego projektowanego na terenie Inwestora hydrantu o średnicy 80 mm. Projektowany hydrant nadziemny zlokalizowany będzie w odległości 12 m od budynku i oznakowany zgodnie z PN.

- Zgodnie z zapisami wynikającymi z § 3, ust. 1 rozp. [2] MSWiA z dn. 07.06.2010 r. „w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów” (Dz. U. z 2010 r. Nr 109, poz. 719 oraz z 2019r.; poz. 67): dla niżej wymienionych instalacji i urządzeń przeciwpożarowych należy opracować Projekty:

- projekt instalacji elektrycznej z wyłącznikiem przeciwpożarowym prądu elektrycznego,
- projekt instalacji oświetlenia awaryjnego, ewakuacyjnego,
- projekt instalacji zewnętrznej przeciwpożarowej - hydrantu zewnętrznego,

- które zgodnie z ww. przepisami powinny być wykonane zgodnie z opracowanym projektem - uzgodnionym pod względem ochrony przeciwpożarowej przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych, a warunkiem dopuszczenia do ich użytkowania jest przeprowadzenie odpowiednich dla danego urządzenia czy instalacji: prób i badań sprawdzających - potwierdzających „poprawność ich działania”

Dla przedmiotowego budynku należy opracować Instrukcję Bezpieczeństwa Pożarowego (kubatura > 1.000m³)- w zakresie Wykonawcy robót.

14. Informacja o zgodzie na odstępowanie

Nie dotyczy.

ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
AUTOR OBIEKTU Projektant	mgr inż. arch. Bartosz Łukasiewicz	Do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń nr uprawnień: 9/PKOKK/2018	Branża architektoniczna	luty 2022r.	
Sprawdzający	mgr inż. arch. Marek Gierulski	Do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń nr uprawnień: 29/Tbg/93	Branża architektoniczna	luty 2022r.	
Opracowujący	mgr inż. Łukasz Kędra	---	Branża architektoniczna	luty 2022r.	
Projektant	mgr inż. Paweł Muciek	Do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych.	Branża instalacyjna sanitarna	luty 2022r.	
Sprawdzający	mgr inż. Daniel Tur	Do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych.	Branża instalacyjna sanitarna	luty 2022r.	
Projektant	mgr inż. Dawid Wór	Do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej: w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.	Branża instalacyjna elektryczna	luty 2022r.	
Sprawdzający	mgr inż. Marek Watras	Do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej: w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych. nr uprawnień: PDK/0240/POOE/12	Branża instalacyjna elektryczna	luty 2022r.	

PROJEKT TECHNICZNY

Inwestor:

Powiat Leżajski – ZDP w Leżajsku

ul. Polna 12, 37-300 Leżajsk, woj. podkarpackie

Nazwa zamierzenia budowlanego:

BUDOWA BUDYNKU ADMINISTRACYJNO-SOCJALNEGO WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, WODOCIĄGOWĄ, KANALIZACJI SANITARNEJ, CENTRALNEGO OGRZEWANIA i CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ, GAZU, WENTYLACJI MECHANICZNEJ z REKUPERACJĄ, KLIMATYZACJĄ, oraz ZEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: ELEKTRYCZNĄ, GAZOWĄ,

BUDOWA PRZYŁĄCZY DO SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ i WODOCIĄGOWEJ WRAZ Z BUDOWĄ HYDRANTU ZEWNĘTRZNEGO oraz PROJEKTOWANYCH WEWNĘTRZNYCH CIĄGÓW KOMUNIKACYJNYCH, MIEJSC POSTOJOWYCH i MIEJSCA NA ODPADKI STAŁE.

Kategoria obiektu budowlanego:

budynek terenowej administracji samorządowej - XII

Adres obiektu budowlanego:

37-300 Leżajsk

działka nr ewidencyjny: 954/8, 954/7, 943/3, 959/6

Identyfikator działek ewidencyjnych:

180801_1.0020.954/8

Jednostka ewidencyjna:

180801_1 LEŻAJSK MIASTO

Obręb: 180801 1.0020 LEŻAJSK

Nazwa jednostki projektowania:



Biuro Usług Projektowych i Obsługi

Inwestycyjnej Łukasz Kędra

NIP 602-002-49-23 Regon 381129425

37-420 Przędzel, ul. Nowe Osiedle 55

tel. 579-600-875 probud.nisko@gmail.com

ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEN BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS	
Projektant	Jan Hara	do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno budowlanej nr uprawnień: 71/Tbg/88	Branża konstrukcyjna	luty 2022r.		
Sprawdzający	mgr inż. Adam Krupa	Do projektowania w specjalności konstrukcyjno – budowlanej bez ograniczeń nr uprawnień: PDK/0166/PWOK/12	Branża konstrukcyjna	luty 2022r.		
Opracowujący	mgr inż. Łukasz Kędra	---	Branża konstrukcyjna	luty 2022r.		
Projektant	mgr inż. Paweł Muciek	Do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych. nr uprawnień: PDK/0010/PWOS/20	Branża instalacyjna sanitarna	luty 2022r.		
Sprawdzający	mgr inż. Daniel Tur	Do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych. nr uprawnień: PDK/0270/PWOS/13	Branża instalacyjna sanitarna	luty 2022r.		
Projektant	mgr inż. Dawid Wór	Do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej: w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych. nr uprawnień: PDK/0079/PWOE/12	Branża instalacyjna elektryczna	luty 2022r.		
Sprawdzający	mgr inż. Marek Watras	Do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej: w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych. nr uprawnień: PDK/0240/POOE/12	Branża instalacyjna elektryczna	luty 2022r.		
Data opracowania: luty 2022r.			Nr egz.:	1	2	3

II. SPIS TREŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO

I. Strona tytułowa projektu architektoniczno-budowlanego (str. 1)

II. Spis treści projektu architektoniczno-budowlanego (str. 2)

III. Dokumenty dołączone do projektu (str. 3-9)

1. Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zagospodarowania działki lub terenu
2. Kopia decyzji o nadaniu projektantom wszystkich specjalności uprawnień budowlanych
3. Kopia zaświadczenia o przynależności projektantów wszystkich specjalności do właściwej izby samorządu zawodowego

IV. Część opisowa dla budynku administracyjno-socjalnego (str. 10-47)

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego
2. Rozwiązania konstrukcyjne Charakterystyczne parametry obiektu
3. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu
4. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych oraz elementów konstrukcyjnych
5. Sposób powiązania instalacji obiektu budowlanego, z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi
6. Rozwiązania elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem, tj. instalacji i urządzeń budowlanych oraz założenia przyjęte do obliczeń instalacji z doбором, rodzaju i wielkości urządzeń
7. Charakterystyka energetyczna budynku
8. Obliczenia statyczne i wymiarowanie elementów konstrukcyjnych

V. Część rysunkowa dla budynku administracyjno-socjalnego (str. 48-61)

1. Rzut ław fundamentowych
2. Rzut ścian fundamentowych
3. Rzut parteru
4. Instrukcja montażu Stropu Teriva
5. Rzut stropu nad parterem
6. Szczegół połączenia - schemat
7. Rzut więźby dachowej
8. Zestawienie więźby dachowej
9. Widok ogólny więźby dachowej
10. Przekroje i szczegóły zbrojenia cz.1
11. Przekroje i szczegóły zbrojenia cz.2
12. Przekroje i szczegóły zbrojenia cz.3
13. Przekroje i szczegóły zbrojenia cz.4
14. Przekroje i szczegóły zbrojenia cz.5

VI. Część instalacyjna sanitarna dla budynku administracyjno-socjalnego (str. 62-121)

VII. Część instalacyjna elektryczna dla budynku administracyjno-socjalnego (str. 122-156)

IV. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU TECHNICZNEGO BUDYNKU

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego:

Rodzaj obiektu budowlanego – budynek administracyjno-socjalny.

Kategoria obiektu budowlanego - budynek terenowej administracji samorządowej – XII.

Rozwiązania konstrukcyjne:

Budynek wykonany w technologii tradycyjnej o ścianach konstrukcyjnych wewnętrznych i zewnętrznych murowanych. Posadowienie budynku na ławach fundamentowych zbrojonych betonowych. Ściany zewnętrzne dwuwarstwowe. Warstwa nośna z bloczków z ceramiki poryzowanej gr.25cm na zaprawie cementowo-wapiennej. Wieńce żelbetowe wylewane na mokro. Strop z elementów prefabrykowanych typu Teriva z wypełnieniem betonem, wylewany na mokro. Więźba dachowa konstrukcji drewnianej krokwiowo-jętkowej z podparciem sztolcowym. Nadproża i podciągi prefabrykowane oraz żelbetowe wylewane na mokro. Dach kryty blachodachówką. Nachylenie połaci dachowych 25°.

2. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu:

Na podstawie opinii geotechnicznej zawartej w projekcie architektoniczno-budowlanym przyjęto sposób posadowienia budynku na ławach żelbetowych zbrojonych i wylewanych na mokro.

Posadowienie budynku: poziom posadzki parteru +0,00, średni poziom przylegającego terenu wg PZT i przekrojów pionowych budynku -0,20m.

Poziom posadowienia ław fundamentowych o przekroju -1,40m.

3. Rozwiązania konstrukcyjno-materialowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych oraz elementów konstrukcyjnych:

- a) Ławy fundamentowe wykonywane na budowie metodą tradycyjną zaprojektowane jako betonowe z betonu C20/25 o wymiarach 40x70cm zbrojone podłużnie 4x12mm ze stali A-III/34GS/, na warstwie chudego betonu gr. 10cm.

Ławy i zbrojenie wykonać wg rysunków konstrukcyjnych.

Podłużne zbrojenie łączyć należy na stykach zakładami 60 cm, rozmieszczanymi mijankowo. Roboty ziemne i fundamentowe zaleca się wykonywać w okresach suchych. Roboty należy prowadzić ostrożnie, zaleca się również, by możliwie jak najszybciej zabezpieczyć podłoże przed penetracją wody. Teren wokół wykopu należy ukształtować ze spadkiem od wykopu, by nie spowodować rozmiękczenia gruntu wodami opadowymi, wykopać rów odwadniający celem odprowadzenia wody z wykopu.

- b) Ściany fundamentowe: warstwowe, murowane z bloczków betonowych gr. 25cm 15 MPa na zaprawie cementowej marki M-10, izolowane termicznie płytami ze styroduru gr. 10cm, izolowane przeciwwodnie 2x papa termozgrzewalna, od zewnątrz do wysokości gruntu

zabezpieczone folią kubelkową, od zewnątrz powyżej gruntu wykończone tynkiem mozaikowym żywicznym na podkładzie zbrojonym siatką z włókna szklanego.

Na ławach i na wierzchu ścian fundamentowych należy ułożyć poziomą izolację przeciwwilgociową z dwóch warstw papy asfaltowej gr. 5mm.

Współczynnik przenikania ciepła ścian fundamentowych $U=0,28$ [W/m²*K].

Uwaga ! W styku ze styropianem stosować wyłącznie lepiki niepowodujące rozpuszczania styropianu bez wypełniaczy mineralnych.

- c) Posadzka na gruncie w obrębie budynku: warstwowa; od spodu przewidziano wykorytowanie i wyprofilowanie podłoża gruntowego z zagęszczeniem do $I_s=0,98$ (bezwzględnie usunąć należy warstwę humusu i wszystkich części organicznych), następnie wykonanie warstwy mrozochronnej i odcinającej ze żwiru 2/8mm gr. 25cm zagęszczonej mechanicznie, wykonanie warstwy nośnej z betonu C12/15 gr. 15cm (pod ścianami działowymi zastosować dodatkowo wzmocnienie w postaci zbrojenia z dwóch prętów stalowych żebrowanych $2x f_i=12$ mm), izolację przeciwwodną poziomą z papy termozgrzewalnej 5mm kładzionej dwukrotnie (z połączeniem termozgrzewalnie z izolacją pionowo ścian fundamentowych w celu zachowania ciągłości izolacji), następnie warstwy izolacji termicznej z płyt styropianowych podłogowych min. EPS100 grubości 20 cm $\lambda=0,031$ [W/mK] oraz wykonanie wylewki cementowej zbrojonej siatkami z prętów 3mm o oczku 10x10cm i grubości 7cm.

Współczynnik przenikania ciepła posadzki $U=0,14$ [W/m²*K].

- d) Ściany zewnętrzne: warstwowe murowane z bloczków z ceramiki poryzowanej gr. 25cm (min. klasy 15) na zaprawie cementowo – wapiennej marki M-7, izolowane termicznie płytami styropianowymi gr. 20cm EPS 80 $\lambda=0,031$ [W/mK] wyprawionymi tynkiem cienkowarstwowym akrylowym.

Bloczki należy ułożyć na warstwie wyrównawczej z zaprawy cementowej (pod ścianami izolacja z dwóch warstw papy na lepiku). Warstwę wyrównawczą oraz pierwszą warstwę bloczków należy starannie wypoziomować niwelatorem.

Współczynnik przenikania ciepła projektowanej ściany zewnętrznej $U=0,14$ [W/m²*K].

- e) Ściany wewnętrzne nośne: murowane z bloczków z ceramiki poryzowanej gr. 25cm (min. klasy 15) na zaprawie cementowo – wapiennej marki M-7.
- f) Ściany wewnętrzne działowe na poziomie parteru: murowane z bloczków z ceramiki poryzowanej gr. 11,5cm na zaprawie cementowo – wapiennej marki M-7.
- g) Nadproża: nad otworami okiennymi i drzwiowymi w nowych ścianach murowanych zastosować należy nadproża prefabrykowane (o długościach i sposobie montażu zgodnie z zaleceniami producenta) lub nadrzędnie wykonać wg rysunków konstrukcyjnych.

h) Strop: w obrębie budynku przewidziano prefabrykowane stropy Teriva Nova z wypełnieniem betonem i zbrojeniem wg rysunków konstrukcyjnych. Strop zaizolowany od góry płytami styropianowymi podłogowymi EPS100 frezowanymi (lub warstwowo na zakład), łącznej grubości 30cm $\lambda = 0,031$ [W/mK] oraz przewiduje się wykonanie wylewki cementowej zbrojonej siatkami z prętów 3mm o oczku 10x10cm i grubości 5cm.

Współczynnik przenikania ciepła stropu z warstwami $U=0,14$ [W/m²*K].

i) Wieńce: ściany nośne zewnętrzne i wewnętrzne zakończyć należy wieńcami. Zbrojenie wykonać wg rysunków konstrukcyjnych. Wieńce betonować wraz z kotwami min. $\phi 16 \times 400$ mm zakończonymi gwintem w rozstawie co 1m przeznaczonymi do mocowania murłat.

j) Wentylacje: w obrębie budynku przewidziano do wykonania szachty instalacyjne przechodzące otworem przez strop nad parterem, w których umieszczono kanały i rury wyprowadzone ponad dach m.in. do odprowadzenia spalin z pieca, wyrzut wentylacji mechanicznej, kanały wentylacji grawitacyjnej i wywiewkę pionu kanalizacyjnego.

UWAGA! - przed wymurowaniem szachtów należy dobrać typ i przekrój przewodów spalinowych odpowiednio do typu i mocy wybranego pieca c.o. i centrali wentylacyjnej z uwzględnieniem zaleceń producenta.

W budynku zastosowano mechaniczną wentylację z rekuperacją, którą wykonać należy wg odrębnego projektu technicznego. W pomieszczeniu kotłowni i innych wg projektu wentylacji zastosować należy niezależną od reszty budynku wentylację grawitacyjną, poprzez wykonanie w ścianie nawietrznika o przepływie min. 50m³/h oraz odprowadzenie powietrza przez kanał wentylacyjny. Drzwi wewnętrzne do pomieszczeń z wentylacją grawitacyjną prowadzące z pozostałych pomieszczeń z wentylacją mechaniczną należy wykonać jako szczelne.

W nieocieplanej przestrzeni poddasza przewody wentylacyjne należy zaizolować termicznie.

k) Podejście do budynku pełniące funkcję podjazdu dla osób niepełnosprawnych z poziomu terenu na poziom parteru (bez uskoków i progów większych niż 1cm): jednobiegowe, o nawierzchni z kostki brukowej betonowej gr. 8cm w kolorze do ustalenia z Inwestorem, na warstwach konstrukcyjnych kolejno od dołu: warstwa mrozoochronna i odcinająca z piasku średnioziarnistego gr. 10cm po uprzednim zagęszczeniu mechanicznie do $I_s=0,98$ podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm gr. 30cm zagęszczana mechanicznie do $I_s=0,98$, podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 4cm. Podeście od zewnątrz zakończone palisadą betonową z prefabrykatów o przekroju kwadratowym 16,5x11cm i wysokości 60cm, wystającymi ponad nawierzchnię podejścia z kostki o 5cm (tworząc próg na całym obwodzie podejścia).

l) Dach: na budynku zaprojektowana została więźba drewniana dwuspadowa o konstrukcji krokwiowo-jętkowej z podparciem sztolcowym i słupami z zastrzałami, o kącie pochylenia połaci dachowych 25°.

Przekroje poszczególnych elementów więźby dachowej projektowanej podano na rzucie więźby dachowej. Pokrycie dachu projektowanego przewidziano z blachodachówki. Wszystkie przejścia elementów instalacyjnych przez pokrycie dachowe wykonać jako systemowe wg zaleceń producenta zastosowanej blachodachówki.

Do wykonania więźby dachowej zastosować drewno sosnowe lub świerkowe kl. min. C-24 i wilgotności max. 18%.

Murłaty montować do wieńca wcześniej częściowo zabetonowanymi kotwami min. $\phi 16 \times 400$ mm zakończonymi gwintem w maksymalnym rozstawie co 1 m.

Całość drewnianych elementów więźby dachowej należy dwukrotnie zaimpregnować środkiem owado, grzybo i ogniochronnym o nazwie „FOBOS M-2” lub innymi środkami dopuszczonymi do stosowania w budownictwie mieszkalnym. Elementy dachu wystające poza obrys ścian zewnętrznych strugane impregnowane przez smarowanie środkiem oleistym bezbarwnym np. DREWNOCHRON.

Przed przystąpieniem do robót pokrywczych na połaciach dachu położyć należy folię dachową zbrojoną, przybijaną do wierzchu krokwi kontrłatami o przekroju 5×4 cm.

Obróbki i elementy wykończeniowe z blachy ocynkowanej w kolorze pokrycia dachu. Należy zastosować rynny minimum 150 oraz rury spustowe $\phi 110$.

4. Sposób powiązania instalacji obiektu budowlanego, z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi:

Dla projektowanego budynku projektowane jest:

a) zaopatrzenie w energię elektryczną:

- przyłącz z linii energetycznej do linii ogrodzenia objęty odrębnym opracowaniem na podstawie art. 29 i 29a Prawa Budowlanego Dz.U.2020.1333 t.j. z dnia 2020.08.03 z późn. zm.,
- licznik energii elektrycznej – projektowany w linii ogrodzenia w szafce złączowo-pomiarowej wg PZT,
- przebieg projektowanego odcinka instalacji zewnętrznej od tablicy bezpiecznikowej w budynku do szafki złączowo-pomiarowej wg PZT.

b) zaopatrzenie w gaz:

- przyłącz objęty odrębnym opracowaniem na podstawie art. 29 i 29a Prawa Budowlanego Dz.U.2020.1333 t.j. z dnia 2020.08.03 z późn. zm.,
- węzeł redukcyjno-pomiarowy wraz z kurkiem głównym zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi umieszczony zostanie w ogrodzeniu terenu inwestycji,
- przebieg instalacji gazowej od punktu redukcyjno-pomiarowego umieszczonego w ogrodzeniu terenu inwestycji do szafki gazowej z zaworem odcinającym umieszczonej na ścianie zewnętrznej budynku wg PZT.

- c) zaopatrzenie w zimną wodę użytkową:
- zasilanie budynku w wodę odbywać się będzie poprzez projektowany przyłącz z gminnej sieci wodociągowej,
 - trasę przyłącza wodociągowego przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu,
 - w celu pomiaru objętości strumienia przepływającej wody do budynku należy zamontować zestaw wodomierzowy w pomieszczeniu kotłowni.
- d) odprowadzenie ścieków sanitarnych:
- odprowadzenie ścieków sanitarnych z budynku odbywać się będzie poprzez projektowany przyłącz z gminnej sieci kanalizacji sanitarnej,
 - trasę przyłącza kanalizacyjnego przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu.

5. Rozwiązania elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem, tj. instalacji i urządzeń budowlanych oraz założenia przyjęte do obliczeń instalacji z doborem, rodzaju i wielkości urządzeń:

- a) Rozwiązania elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem, tj. przyłączy, instalacji i urządzeń budowlanych: ogrzewczych, wentylacji mechanicznej, wodociągowych, kanalizacyjnych i gazowych, jak również założenia przyjęte do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z doborem, rodzaju i wielkości urządzeń zawarto w niniejszym opracowaniu w części sanitarnej.
- b) Rozwiązania elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem, tj. instalacji i urządzeń budowlanych: elektroenergetycznych, telekomunikacyjnych, piorunochronnych i ochrony przeciwpożarowej, jak również założenia przyjęte do obliczeń instalacji z doborem, rodzaju i wielkości urządzeń zawarto w niniejszym opracowaniu w części elektrycznej.

Opracował:

Projektant:

Spis Arkuszy

Nr Arkusza	Nazwa Arkusza	Skale rysunków
-	Spis arkuszy	
A.01	Widoki ogólne budynku 1	
A.02	Widoki ogólne budynku 2	
A.03	Widoki elewacji	1:100
A.04	Rzut fundamentów	1:100
A.05	Rzut parteru	1:50
A.06	Rzut dachu	1:100
A.07	Przekrój A1-A1	1:50
A.08	Przekrój A2-A2	1:50
A.09	Przekrój B1-B1	1:50
A.10	Przekrój B2-B2	1:50
A.11	Zestawienie stolarki otworowej	
K.01	Rzut łań fundamentowych	1:100, 1:25
K.02	Rzut ścian fundamentowych	1:25, 1:100
K.03	Rzut parteru	1:25, 1:50
K.04	Instrukcja montażu stropu Teriva	
K.05	Rzut stropu nad parterem	1:25, 1:50
K.06	Szczegół połączenia	1:10
K.07	Rzut więźby dachowej	1:50
K.08	Zestawienie więźby dachowej	
K.09	Widok ogólny więźby dachowej	1:62,50
K.10	Przekroje i szczegóły zbrojenia cz.1	1:25
K.11	Przekroje i szczegóły zbrojenia cz.2	1:25
K.12	Przekroje i szczegóły zbrojenia cz.3	1:25
K.13	Przekroje i szczegóły zbrojenia cz.4	1:25
K.14	Przekroje i szczegóły zbrojenia cz.5	1:25
W.01	Zestawienie mebli	1:1,18



**Biuro Usług Projektowych i Obsługi
Inwestycyjnej Łukasz Kędra**

Tytuł projektu:

**Budowa budynku administracyjno-
socjalnego na potrzeby Zarządu Dróg
Powiatowych w Leżajsku**

Obiekt: **BUDYNEK AMINISTRACYJNO-SOCJALNY**

Adres dz. nr ewid. 954/8 Leżajsk

obiekto:

Inwestor: Powiat Leżajski - ZDP w Leżajsku
ul. Polna 12, 37-300 Leżajsk

Nazwa

rysunku: **Widoki ogólne budynku 1**

Status Rysunku: **Projekt budowlany - architektura**

Opracowujący:
mgr inż. Łukasz Kędra
Upr. nr -

Podpis:

Projektant:
mgr. inż. arch. Bartosz Łukasiewicz
Upr. nr 9/PKOKK/2018

Podpis:

Sprawdzający:
mgr. inż. arch. Marek Gierulski
Upr. nr 29/Tbg/93

Podpis:

Skala projektu:

ID Arkusza
A.01

Data opracowania:
lutym 2021

Zastrzega się wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim.
Niniejszy rysunek nie może być w całości lub w części kopiowany, przerysowany,
uzupełniany lub odstąpiony komukolwiek, bez pisemnej zgody wyrażonej przez
PROBUD Biuro Usług Projektowych i Obsługi Inwestycyjnej Łukasz Kędra



**Biuro Usług Projektowych i Obsługi
Inwestycyjnej Łukasz Kędra**

Tytuł projektu:

**Budowa budynku administracyjno-
socialnego na potrzeby Zarządu Dróg
Powiatowych w Leżajsku**

Obiekt: **BUDYNEK AMINISTRACYJNO-SOCJALNY**

Adres dz. nr ewid. 954/8 Leżajsk

obiekto:

Inwestor: Powiat Leżajski - ZDP w Leżajsku
ul. Polna 12, 37-300 Leżajsk

Nazwa

rysunku: **Widoki ogólne budynku 2**

Status Rysunku: **Projekt budowlany - architektura**

Opracowujący:

mgr inż. Łukasz Kędra

Upr. nr -

Podpis:

Projektant:

mgr. inż. arch. Bartosz Łukasiewicz

Upr. nr 9/PKOKK/2018

Podpis:

Sprawdzający:

mgr. inż. arch. Marek Gierulski

Upr. nr 29/Tbg/93

Podpis:

Skala projektu:

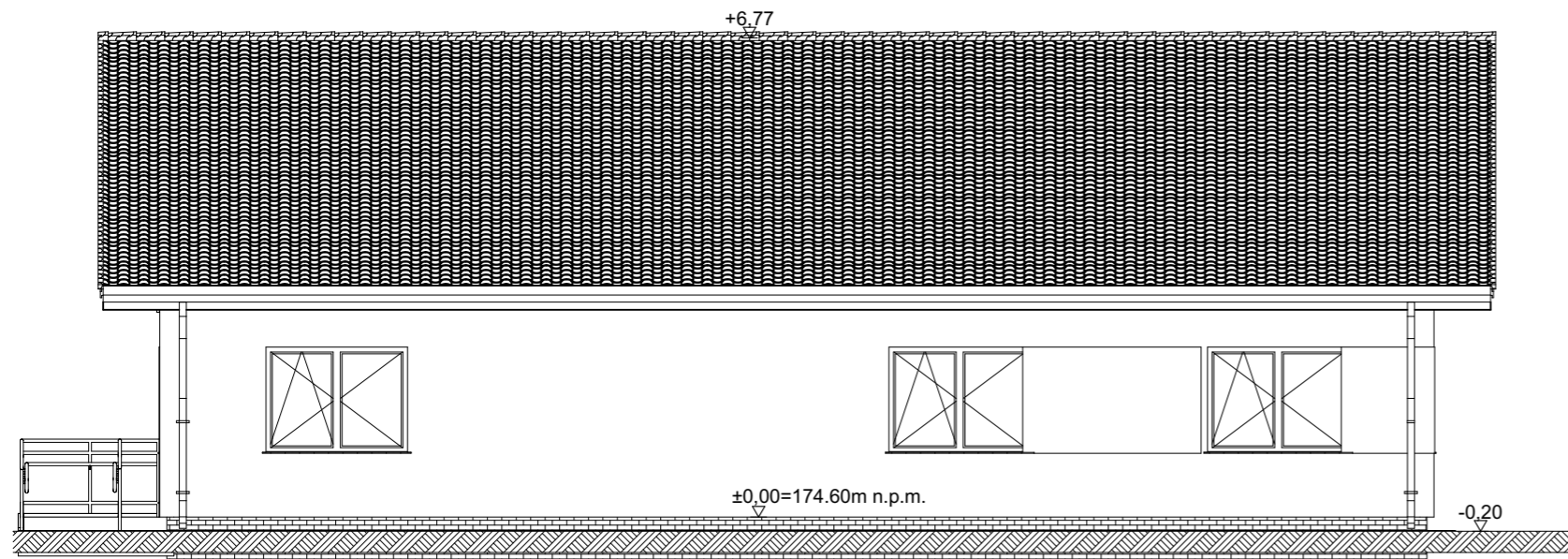
ID Arkusza

A.02

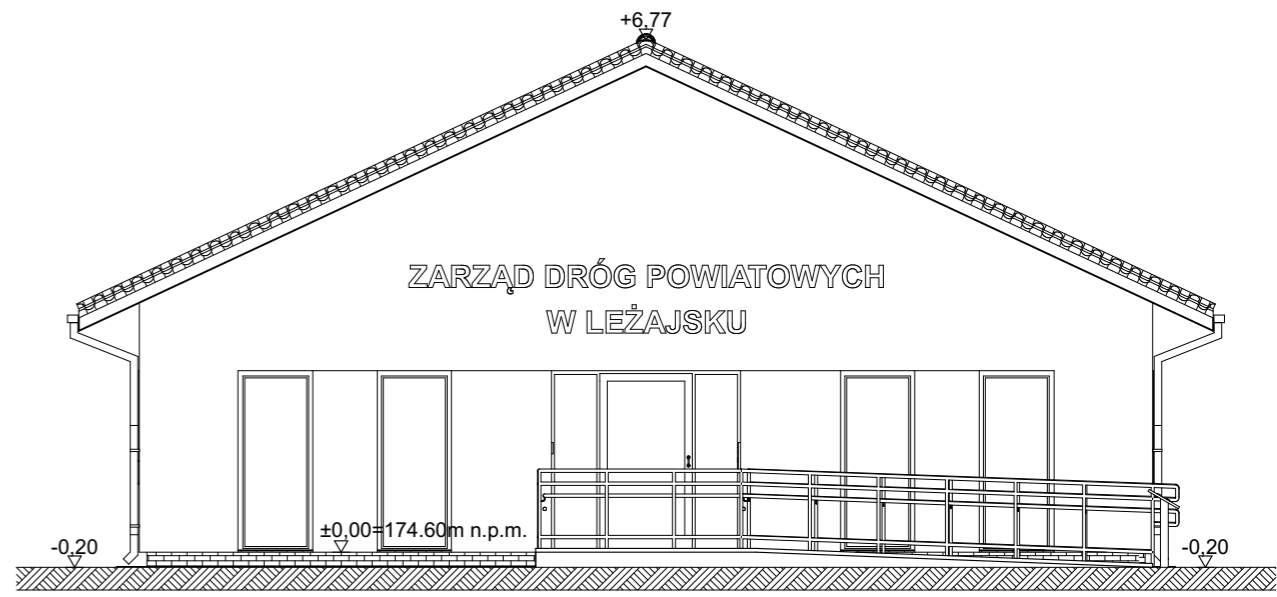
Data opracowania:

luty 2021

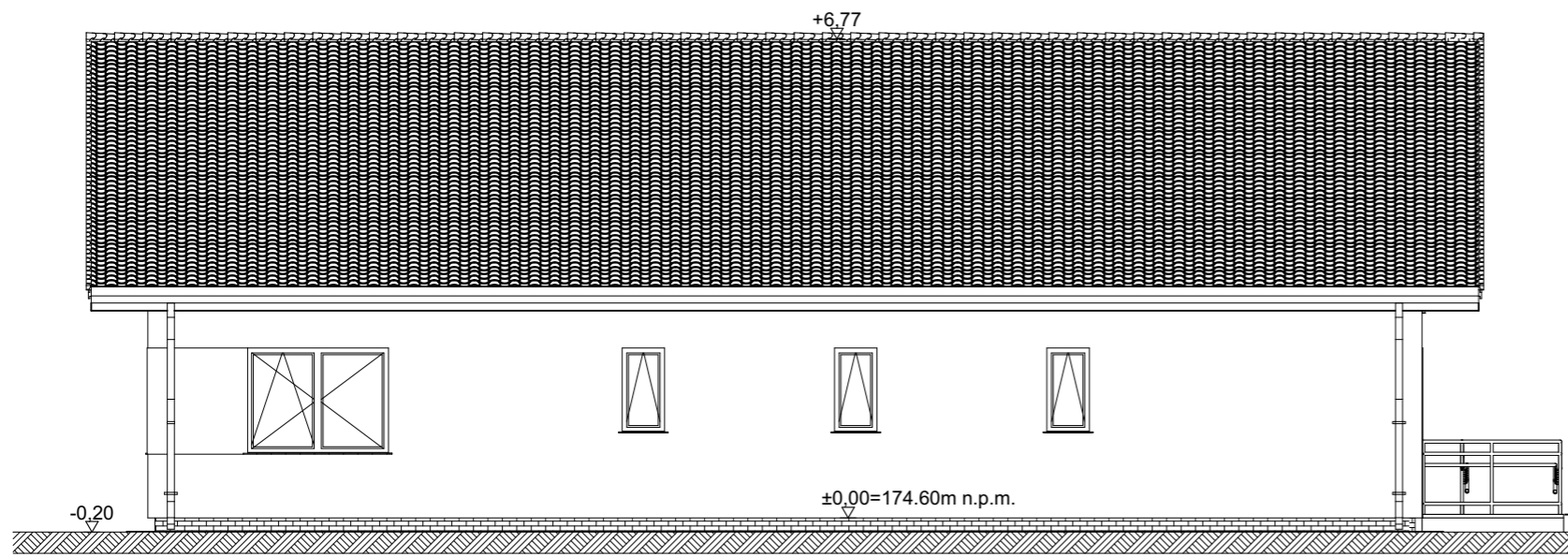
Zastrzega się wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim.
Niniejszy rysunek nie może być w całości lub w części kopiowany, przerysowany,
uzupełniany lub odstąpiony komukolwiek, bez pisemnej zgody wyrażonej przez
PROBUD Biuro Usług Projektowych i Obsługi Inwestycyjnej Łukasz Kędra



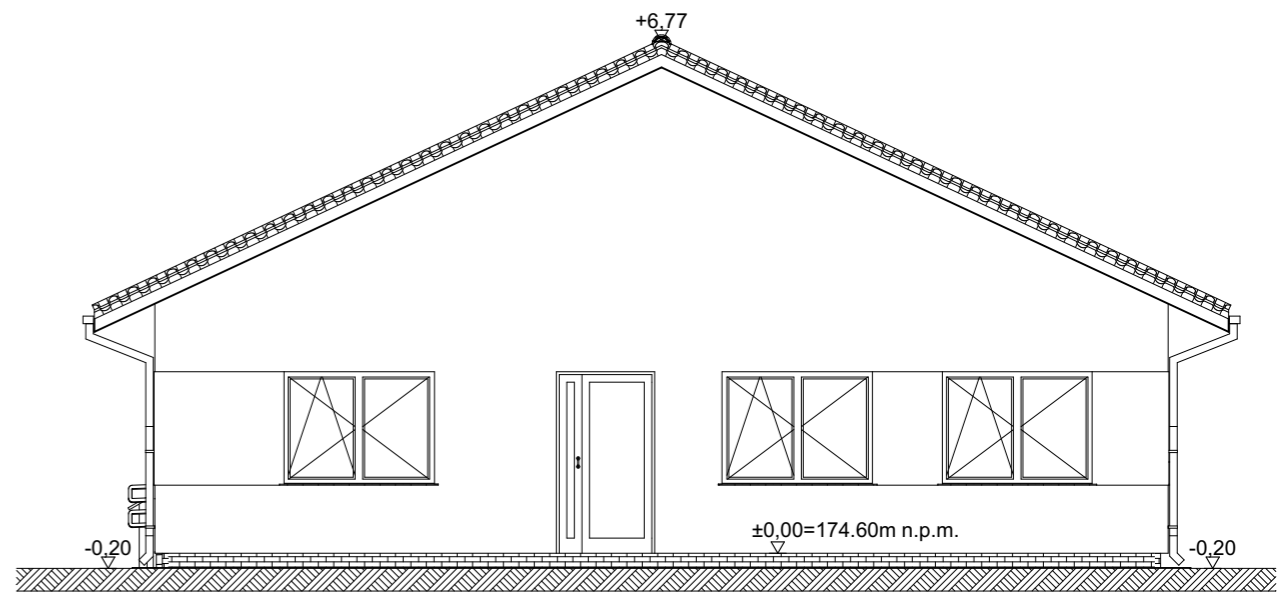
E-4 Elewacja południowa 1:100




E-2 Elewacja zachodnia 1:100

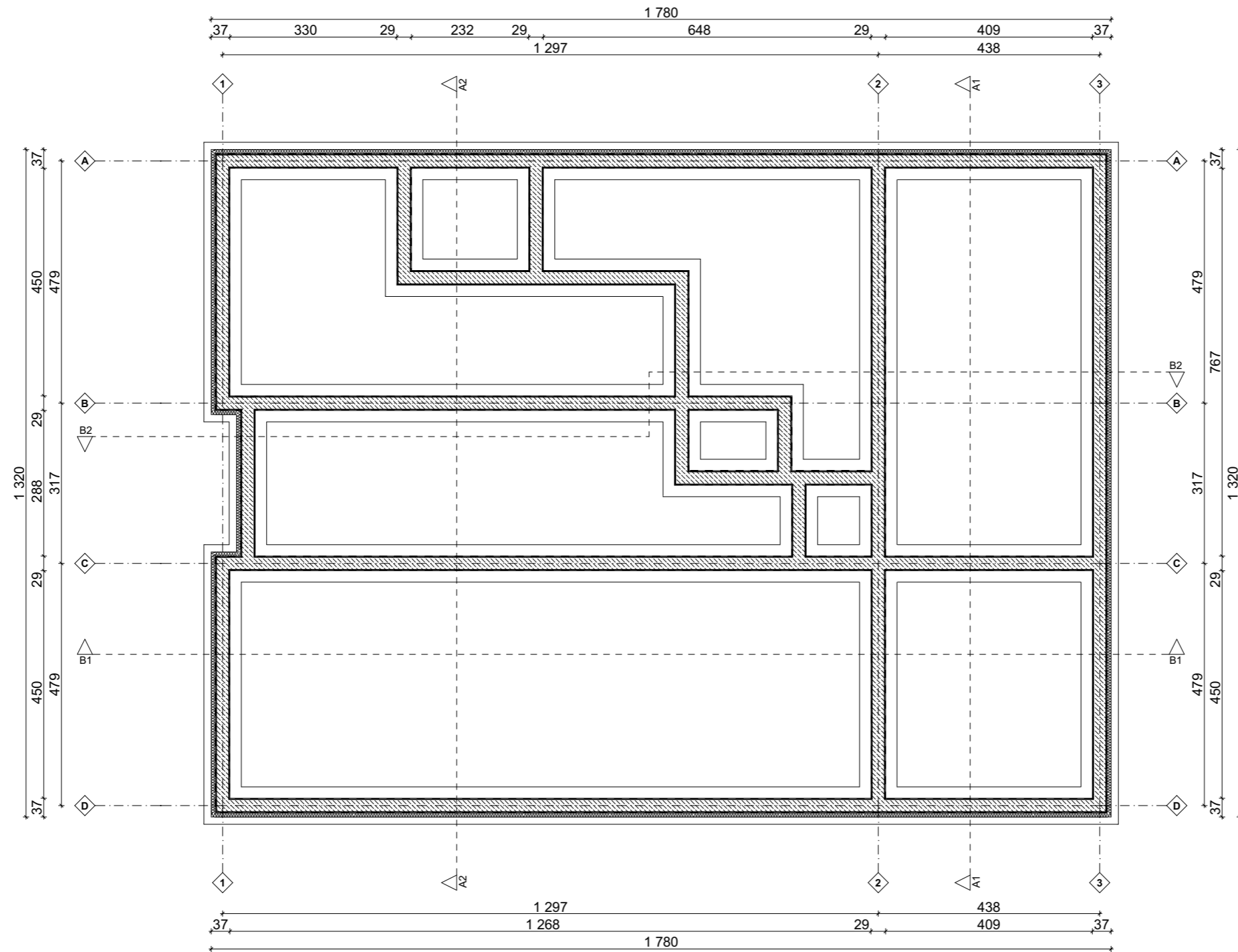


E-3 Elewacja północna 1:100



E-1 Elewacja wschodnia 1:100

 PROBUD Biuro Usług Projektowych i Obsługi Inwestycyjnej Łukasz Kędra	Nazwa rysunku: Widoki elewacji	
	Status Rysunku: Projekt budowlany - architektura	
Tytuł projektu: Budowa budynku administracyjno-socjalnego na potrzeby Zarządu Dróg Powiatowych w Leżajsku	Opracowujący: mgr inż. Łukasz Kędra	Podpis:
	Upr. nr -	
Obiekt: BUDYNEK AMINISTRACYJNO-SOCJALNY	Projektant: mgr. inż. arch. Bartosz Łukasiewicz	Podpis:
	Upr. nr 9/PKOKK/2018	
Adres dz. nr ewid. 954/8 Leżajsk obiekty:	Sprawdzający: mgr. inż. arch. Marek Gierulski	Podpis:
	Upr. nr 29/Tbg/93	
Inwestor: Powiat Leżajski - ZDP w Leżajsku ul. Polna 12, 37-300 Leżajsk	Skala projektu: 1:100	
	ID Arkusza A.03	Data opracowania: luty 2021
Zastrzega się wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Niniejszy rysunek nie może być w całości lub w części kopiowany, przerysowany, uzupełniany lub odstąpiony komukolwiek, bez pisemnej zgody wyrażonej przez PROBUD Biuro Usług Projektowych i Obsługi Inwestycyjnej Łukasz Kędra		



**Biuro Usług Projektowych i Obsługi
Inwestycyjnej Łukasz Kędra**

Tytuł projektu:

**Budowa budynku administracyjno-
socjalnego na potrzeby Zarządu Dróg
Powiatowych w Leżajsku**

Obiekt: **BUDYNEK AMINISTRACYJNO-SOCJALNY**

Adres dz. nr ewid. 954/8 Leżajsk

obiekty:

Inwestor: Powiat Leżajski - ZDP w Leżajsku
ul. Polna 12, 37-300 Leżajsk

Nazwa

rysunku: **Rzut fundamentów**

Status Rysunku: **Projekt budowlany - architektura**

Opracowujący:
mgr inż. Łukasz Kędra
Upr. nr -

Podpis:

Projektant:
mgr. inż. arch. Bartosz Łukasiewicz
Upr. nr 9/PKOKK/2018

Podpis:

Sprawdzający:
mgr. inż. arch. Marek Gierulski
Upr. nr 29/Tbg/93

Podpis:

Skala projektu: **1:100**

ID Arkusza

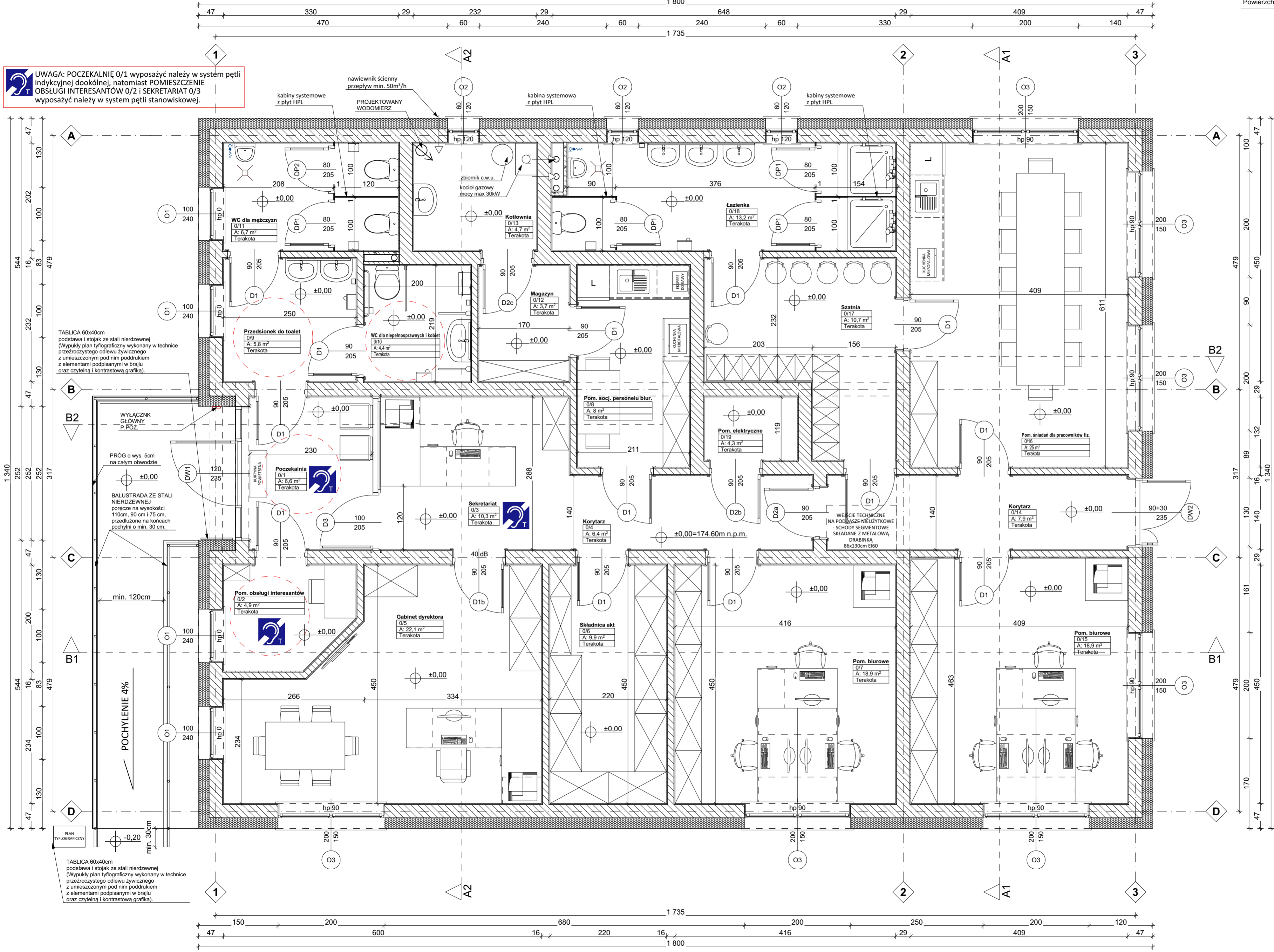
A.04

Data opracowania:

lutu 2021

Zastrzega sie wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim.
Niniejszy rysunek nie może być w całości lub w części kopiowany, przerysowany,
uzupełniany lub odstąpiony komukolwiek, bez pisemnej zgody wyrażonej przez
PROBUD Biuro Usług Projektowych i Obsługi Inwestycyjnej Łukasz Kędra

UWAGA: POCZEKALNIE 0/1 wyposażyć należy w system pętli indukcyjnej dookólnej, natomiast POMIESZCZENIE OBSŁUGI INTERESANTÓW 0/2 i SEKRETARIAT 0/3 wyposażyć należy w system pętli stanowiskowej.



Strefy według kategorii				
Kategoria strefy	Nr	Nazwa pomieszczenia	Rodzaj posadzki	Powierzchnia podłóg / użytkowa
Powierzchnia użytkowa podstawowa				
0/1		Poczekalnia	Terakota	7,0
0/2		Pom. obsługi interesantów	Terakota	4,9
0/3		Sekretariat	Terakota	10,4
0/4		Korytarz	Terakota	6,4
0/5		Gabinet dyrektora	Terakota	22,1
0/6		Składnica akt	Terakota	10,1
0/7		Pom. biurowe	Terakota	19,0
0/8		Pom. socj. personelu biur.	Terakota	8,0
0/9		Przedsiönek do toalet	Terakota	6,2
0/10		WC dla niepełnosprawnych i kobiet	Terakota	4,4
0/11		WC dla mężczyzn	Terakota	6,9
0/12		Magazyn	Terakota	3,7
0/13		Kotłownia	Terakota	4,8
0/14		Korytarz	Terakota	8,2
0/15		Pom. biurowe	Terakota	18,9
0/16		Pom. śniadania dla pracowników fiz.	Terakota	25,0
0/17		Szatnia	Terakota	11,0
0/18		Łazienka	Terakota	13,2
0/19		Pom. elektryczne	Terakota	4,6
				194,8 m²

UWAGA!
Wymiary stolarki okiennej podano w świetle otworu okiennego w ścianie.
Wymiary stolarki drzwiowej podano w świetle ościeżnicy.
Wymiary dostosować do wymiarów montażowych zalecanych przez producenta dla wybranych drzwi i okien.

PROBUD
Biuro Usług Projektowych i Obsługi Inwestycyjnej Łukasz Kędra

Tytuł projektu:
Budowa budynku administracyjno-socjalnego na potrzeby Zarządu Dróg Powiatowych w Leżajsku

Obiekt: **BUDYNEK AMINISTRACYJNO-SOCJALNY**

Adres dz. nr ewid. 954/8 Leżajsk
obiektu:
Inwestor: Powiat Leżański - ZDP w Leżajsku
ul. Polna 12, 37-300 Leżajsk

Nazwa rysunku: **Rzut parteru**

Status Rysunku: **Projekt budowlany - architektura**

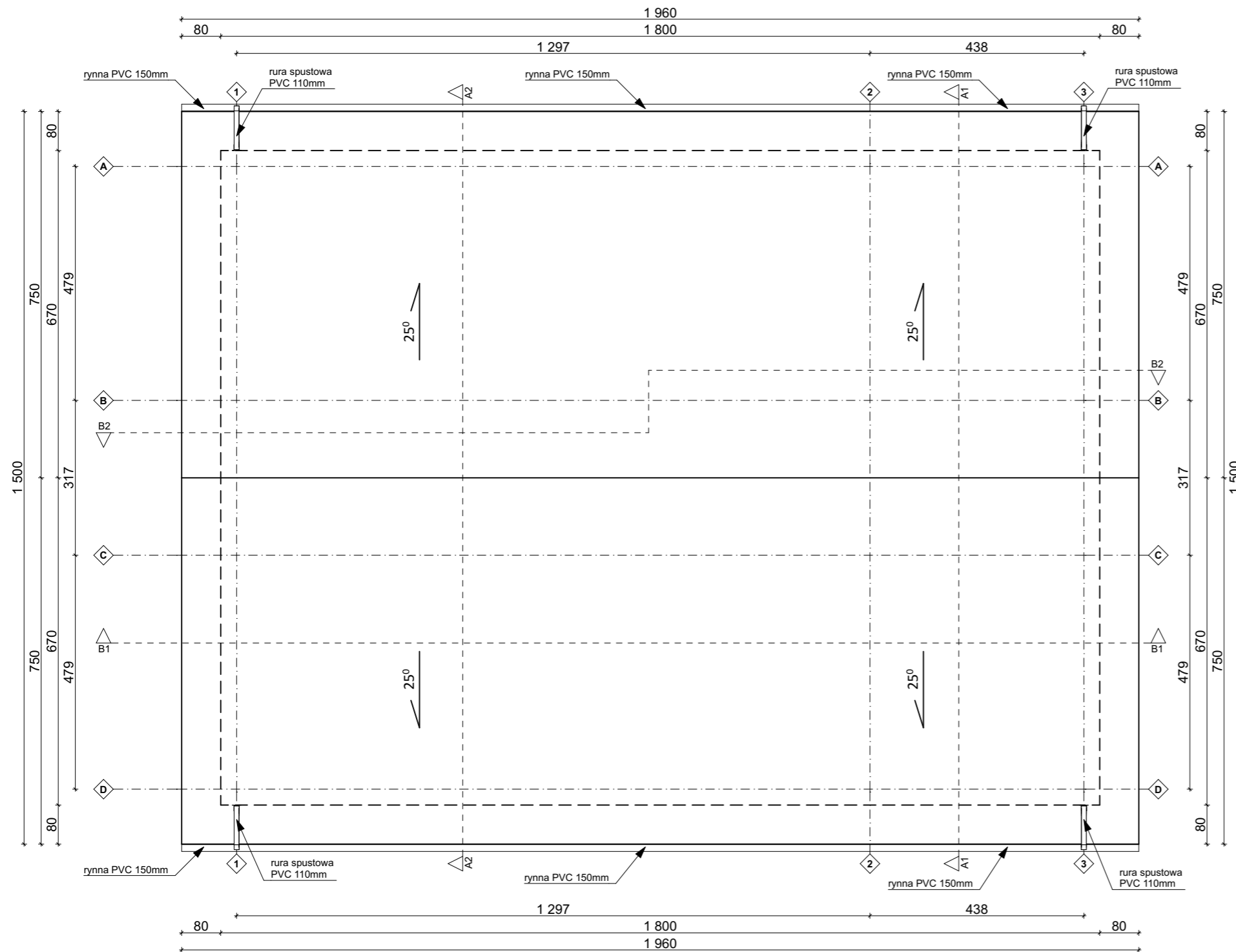
Opracowujący: mgr inż. Łukasz Kędra Upr. nr -	Podpis:
Projektant: mgr. inż. arch. Bartosz Łukasiewicz Upr. nr 9/PKOKK/2018	Podpis:
Sprawdzający: mgr. inż. arch. Marek Gierulski Upr. nr 29/Tbg/93	Podpis:

Skala projektu: **1:50**

ID Arkusza **A.05** Data opracowania: **luty 2021**

Zastrzeżenie wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Niniejszy rysunek nie może być w całości lub w części kopiowany, przesyłany, uzupełniany lub odpisywany komputernie, bez pisemnej zgody wyrażonej przez PROBUD Biuro Usług Projektowych i Obsługi Inwestycyjnej Łukasz Kędra

Powierzchnia dachu
- 325 m²




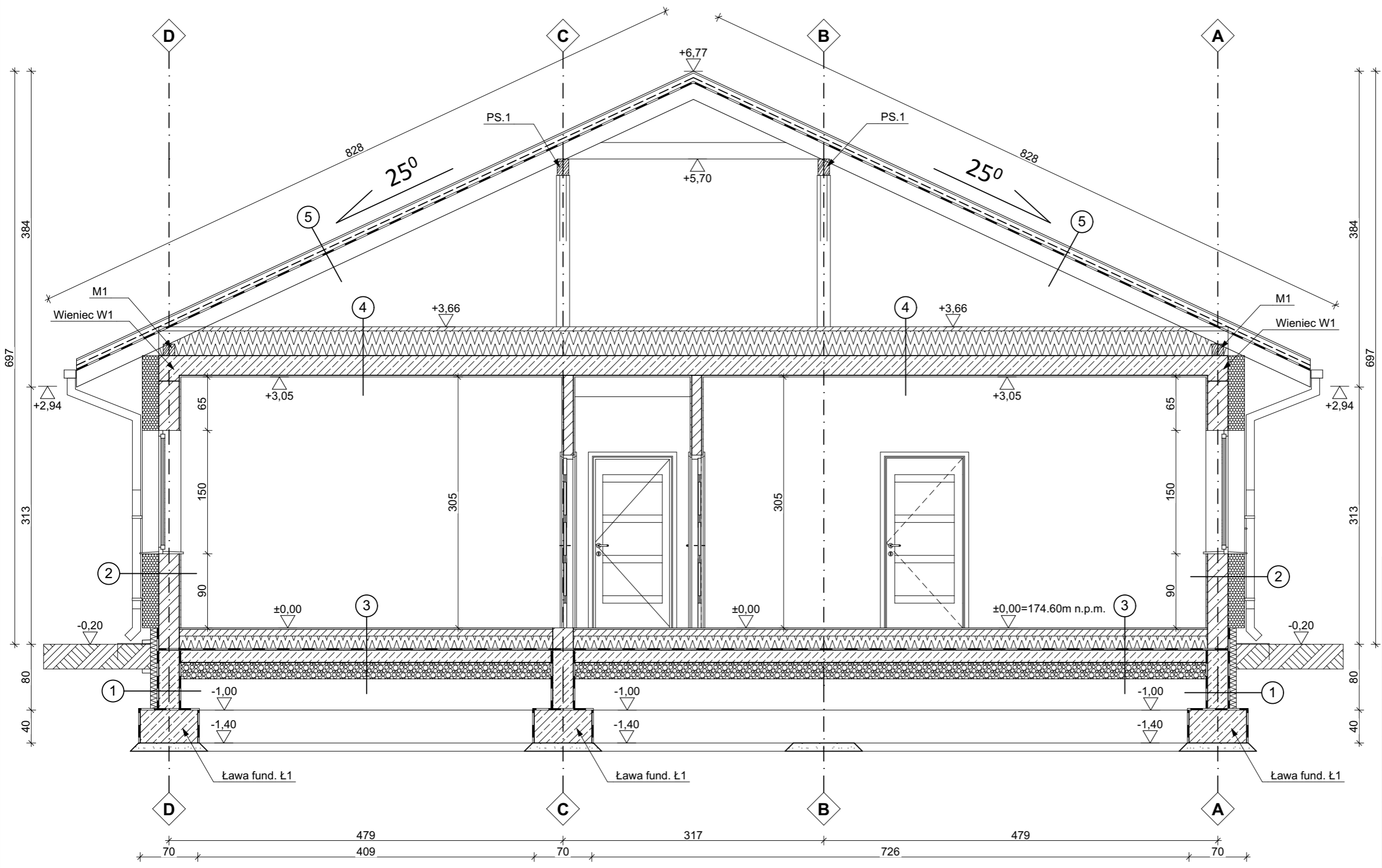
UWAGA!
Podano powierzchnię dachu po obrysie.

- UWAGA!**
- Pokrycie dachu blachą lub blachodachówką. W przypadku pokrycia dachu dachówką ceramiczną lub cementową dostosować wymiary więźby dachowej do ciężaru pokrycia dachu.
 - Styk dachu z kominem uszczelniony fartuchem z blachy stalowej powlekanej w kolorze pokrycia dachowego.
 - Rynny z blachy stalowej lub PCV w kolorze pokrycia dachowego, mocowane do okapu hakami co 50cm.
 - Rury spustowe z blachy stalowej lub PCV w kolorze pokrycia dachowego, mocowane do ściany hakami co 100cm.
 - Drewno użyte do elementów wykończeniowych zewnętrznych zabezpieczyć środkami wodochronnymi.
 - Wentylacja dachu: w podbitce pozostawić otwory przewiewne i zastosować gąsiory i dachówki odpowietrzające.
 - W dachu zamontować wywietrzniki kalenicowe i nawiewy okapowe.
 - Wyprowadzenie kanałów wentylacyjnych z boku komina.
 - Przewody wentylacyjne w nieogrzewanej przestrzeni poddasza należy ocieplić.

UWAGA!
W celu bezpiecznego dostępu do komina / kominów zamontować należy na dachu drabinkę kominiarską lub stopnie kominiarskie z ławą kominiarską.

UWAGA!
W przypadku zakończenia przewodów wentylacyjnych górnymi otworami wylotowymi, należy stosować nad nimi blaszane nasady.

 Biuro Usług Projektowych i Obsługi Inwestycyjnej Łukasz Kędra	Nazwa rysunku: Rzut dachu	
	Status Rysunku: Projekt budowlany - architektura	
Tytuł projektu: Budowa budynku administracyjno-socjalnego na potrzeby Zarządu Dróg Powiatowych w Leżajsku	Opracowujący: mgr inż. Łukasz Kędra Upr. nr -	Podpis:
	Projektant: mgr. inż. arch. Bartosz Łukasiewicz Upr. nr 9/PKOKK/2018	Podpis:
Obiekt: BUDYNEK AMINISTRACYJNO-SOCJALNY	Sprawdzający: mgr. inż. arch. Marek Gierulski Upr. nr 29/Tbg/93	Podpis:
Adres dz. nr ewid. 954/8 Leżajsk	Skala projektu: 1:100	
obiekto:	ID Arkusza A.06	Data opracowania: luty 2021
Inwestor: Powiat Leżajski - ZDP w Leżajsku ul. Polna 12, 37-300 Leżajsk	Zastrzega się wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Niniejszy rysunek nie może być w całości lub w części kopiowany, przerysowany, uzupełniany lub odstąpiony komukolwiek, bez pisemnej zgody wyrażonej przez PROBUD Biuro Usług Projektowych i Obsługi Inwestycyjnej Łukasz Kędra	



Ściana fundamentowa
U = 0,28 [W/(m²·K)]

0,5cm	2x hydroizolacja
25cm	pustak betonowy
0,5cm	2x hydroizolacja
10cm	styrodur λ=0,031
1,0cm	tynk gruboziarnisty na kleju z siatką (powyżej gruntu)
0,5cm	folia kubełkowa fund. (poniżej gruntu)

Ściana zewnętrzna
U = 0,14 [W/(m²·K)]

1,5cm	tynk cem.-wap.
25cm	pustak ceramiczny
20cm	styropian λ=0,031
0,5cm	tynk cienkowarstwowy (na kleju z siatką)

Podłoga na gruncie
U = 0,14 [W/(m²·K)]


2,0cm	terakota/parkiet
7cm	wylewka cementowa zbrojona siatką z prętów 3mm co 10cm
20cm	styropian EPS100 λ=0,031
1,0cm	2x hydroizolacja z papy
15cm	beton C12/15
25cm	żwir 2/8mm

Strop nad parterem
U = 0,14 [W/(m²·K)]

5cm	wylewka cementowa zbrojona siatką z prętów 3mm co 10cm
30cm	styropian EPS100 λ=0,031
24cm	strop Teriva
1,5cm	tynk cem.-wap.

Dach w przestrzeni nieocieplonej

1,0cm	blachodachówka/blacha
5cm	łaty 5x5cm
4cm	kontrłaty 5x4cm
	folia paroprzepuszczalna
20cm	krokiew 7x20cm



PROBUD
Biuro Usług Projektowych i Obsługi
Inwestycyjnej Łukasz Kędra

Tytuł projektu:
Budowa budynku administracyjno-socjalnego na potrzeby Zarządu Dróg Powiatowych w Leżajsku

Obiekt: **BUDYNEK AMINISTRACYJNO-SOCJALNY**

Adres: dz. nr ewid. 954/8 Leżajsk
 obiektu:
 Inwestor: Powiat Leżajski - ZDP w Leżajsku
 ul. Polna 12, 37-300 Leżajsk

Nazwa rysunku: **Przekrój A1-A1**

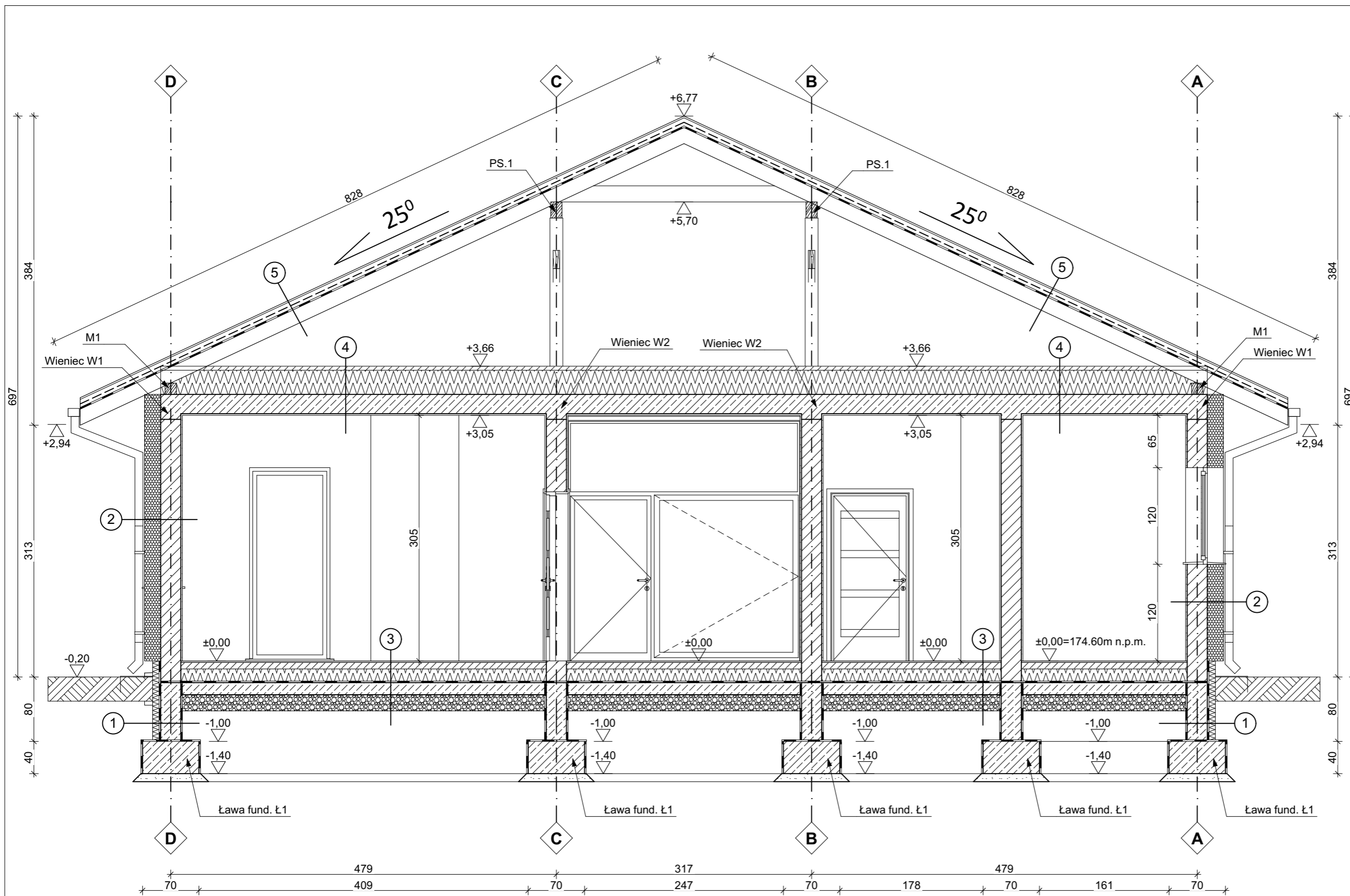
Status Rysunku: **Projekt budowlany - architektura**

Opracowujący: mgr inż. Łukasz Kędra Upr. nr -	Podpis:
Projektant: mgr inż. arch. Bartosz Łukasiewicz Upr. nr 9/PKOKK/2018	Podpis:
Sprawdzający: mgr inż. arch. Marek Gierulski Upr. nr 29/Tbg/93	Podpis:

Skala projektu: **1:50**

ID Arkusza A.07	Data opracowania: lutym 2021
---------------------------	--

Zastrzega się wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Niniejszy rysunek nie może być w całości lub w części kopiowany, przerysowany, uzupełniany lub odstąpiony komukolwiek, bez pisemnej zgody wyrażonej przez PROBUD Biuro Usług Projektowych i Obsługi Inwestycyjnej Łukasz Kędra



**Biuro Usług Projektowych i Obsługi
Inwestycyjnej Łukasz Kędra**

Tytuł projektu:
**Budowa budynku administracyjno-
socialnego na potrzeby Zarządu Dróg
Powiatowych w Leżajsku**

Obiekt: **BUDYNEK AMINISTRACYJNO-SOCJALNY**

Adres: dz. nr ewid. 954/8 Leżajsk

objektu:
Inwestor: Powiat Leżajski - ZDP w Leżajsku
ul. Polna 12, 37-300 Leżajsk

Nazwa
rysunku: **Przekrój A2-A2**

Status Rysunku: **Projekt budowlany - architektura**

Opracowujący: mgr inż. Łukasz Kędra Upr. nr -	Podpis:
--	---------

Projektant: mgr. inż. arch. Bartosz Łukasiewicz Upr. nr 9/PKOKK/2018	Podpis:
---	---------

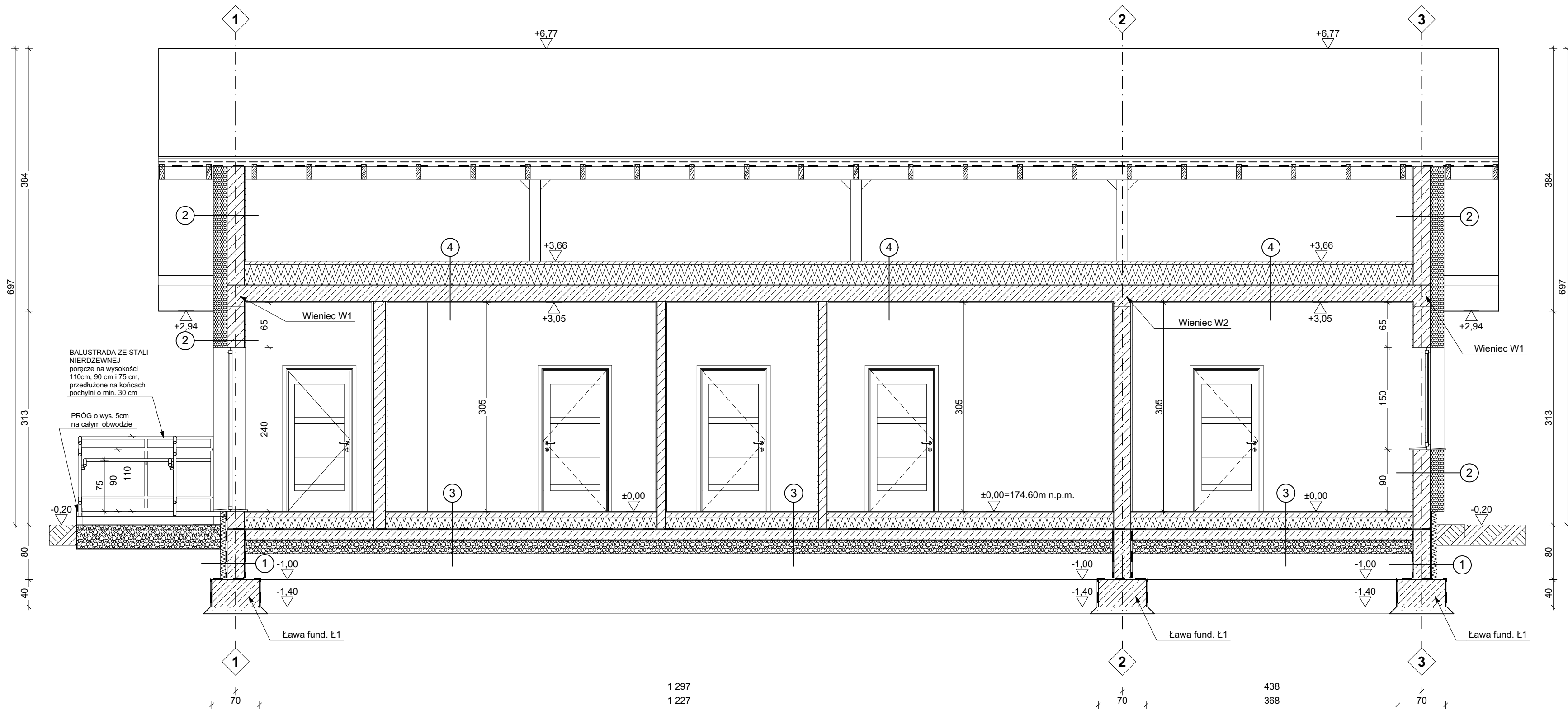
Sprawdzający: mgr. inż. arch. Marek Gierulski Upr. nr 29/Tbg/93	Podpis:
--	---------

Skala projektu: **1:50**

ID Arkusza A.08	Data opracowania: lutym 2021
---------------------------	--

Zastrzega się wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Niniejszy rysunek nie może być w całości lub w części kopiowany, przerysowany, uzupełniany lub odstąpiony komukolwiek, bez pisemnej zgody wyrażonej przez PROBUD Biuro Usług Projektowych i Obsługi Inwestycyjnej Łukasz Kędra

<p>① Ściana fundamentowa U = 0,28 [W/(m²·K)]</p> <ul style="list-style-type: none"> 0,5cm 2x hydroizolacja 25cm pustak betonowy 0,5cm 2x hydroizolacja 10cm styrodur λ=0,031 1,0cm tynk gruboziarnisty na kleju z siatką (powyżej gruntu) 0,5cm folia kubełkowa fund. (poniżej gruntu) 	<p>② Ściana zewnętrzna U = 0,14 [W/(m²·K)]</p> <ul style="list-style-type: none"> 1,5cm tynk cem.-wap. 25cm pustak ceramiczny 20cm styropian λ=0,031 0,5cm tynk cienkowarstwowy (na kleju z siatką) 	<p>③ Podłoga na gruncie U = 0,14 [W/(m²·K)]</p> <ul style="list-style-type: none"> 2,0cm terakota/parkiet 7cm wylewka cementowa zbrojona siatką z prętów 3mm co 10cm 20cm styropian EPS100 λ=0,031 1,0cm 2x hydroizolacja z papy 15cm beton C12/15 25cm żwir 2/8mm 	<p>④ Strop nad parterem U = 0,14 [W/(m²·K)]</p> <ul style="list-style-type: none"> 5cm wylewka cementowa zbrojona siatką z prętów 3mm co 10cm 30cm styropian EPS100 λ=0,031 24cm strop Teriva 1,5cm tynk cem.-wap. 	<p>⑤ Dach w przestrzeni nieocieplonej</p> <ul style="list-style-type: none"> 1,0cm blachodachówka/blacha 5cm łaty 5x5cm 4cm kontrłaty 5x4cm folia paroprzepuszczalna 20cm krokiew 7x20cm
---	--	---	---	---



Tytuł projektu:
Budowa budynku administracyjno-socjalnego na potrzeby Zarządu Dróg Powiatowych w Leżajsku

Objekt: **BUDYNEK AMINISTRACYJNO-SOCJALNY**

Adres: dz. nr ewid. 954/8 Leżajsk
 obiektu:
 Inwestor: Powiat Leżański - ZDP w Leżajsku
 ul. Polna 12, 37-300 Leżajsk

Nazwa rysunku: **Przekrój B1-B1**

Status Rysunku: **Projekt budowlany - architektura**

Opracowujący: mgr inż. Łukasz Kędra
 Upr. nr -
 Podpis:

Projektant: mgr inż. arch. Bartosz Łukasiewicz
 Upr. nr 9/PKOKK/2018
 Podpis:

Sprawdzający: mgr inż. arch. Marek Gierulski
 Upr. nr 29/Tbg/93
 Podpis:

Skala projektu: **1:50**

ID Arkusza: **A.09**
 Data opracowania: **lutym 2021**

Zastrzega sie wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Niniejszy rysunek nie może być w całości lub w części kopiowany, przerysowany, uzupełniany lub odstąpiony komukolwiek, bez pisemnej zgody wyrażonej przez PROBUD Biuro Usług Projektowych i Obsługi Inwestycyjnej Łukasz Kędra

1 Ściana fundamentowa
 $U = 0,28 [W/(m^2 \cdot K)]$

0,5cm	2x hydroizolacja
25cm	pustak betonowy
0,5cm	2x hydroizolacja
10cm	styrodur $\lambda=0,031$
1,0cm	tynk gruboziarnisty na kleju z siatką (powyżej gruntu)
0,5cm	folia kubelkowa fund. (poniżej gruntu)

2 Ściana zewnętrzna
 $U = 0,14 [W/(m^2 \cdot K)]$

1,5cm	tynk cem.-wap.
25cm	pustak ceramiczny
20cm	styropian $\lambda=0,031$
0,5cm	tynk cienkowarstwowy (na kleju z siatką)

3 Podłoga na gruncie
 $U = 0,14 [W/(m^2 \cdot K)]$

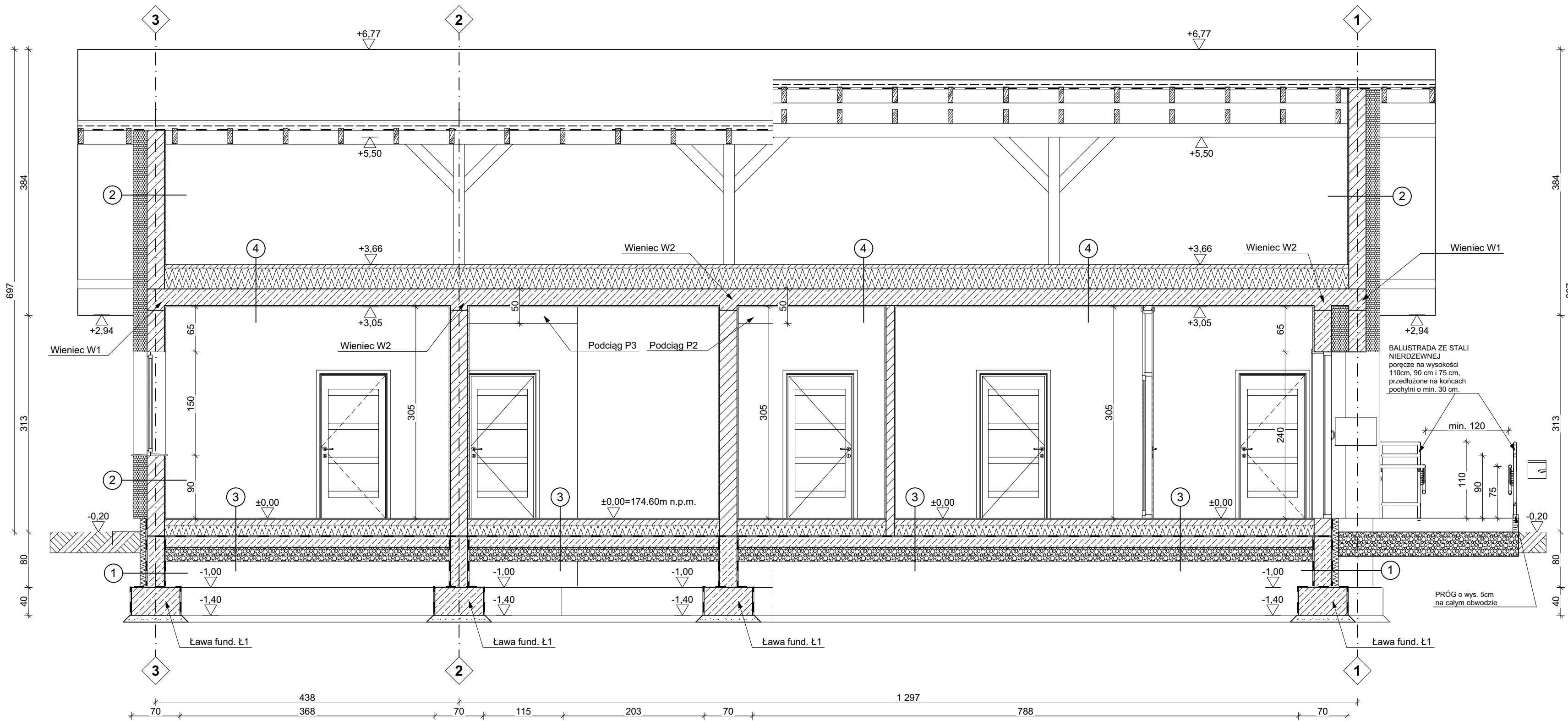
2,0cm	terakota/parkiet
7cm	wylewka cementowa zbrojona siatką z prętów 3mm co 10cm
20cm	styropian EPS100 $\lambda=0,031$
1,0cm	2x hydroizolacja z papy
15cm	beton C12/15
25cm	żwir 2/8mm

4 Strop nad parterem
 $U = 0,14 [W/(m^2 \cdot K)]$

5cm	wylewka cementowa zbrojona siatką z prętów 3mm co 10cm
30cm	styropian EPS100 $\lambda=0,031$
24cm	strop Teriva
1,5cm	tynk cem.-wap.

5 Dach w przestrzeni nieocieplonej

1,0cm	blachodachówka/blacha
5cm	łaty 5x5cm
4cm	kontrłaty 5x4cm
	folia paroprzepuszczalna
20cm	krokiew 7x20cm



Tytuł projektu:
Budowa budynku administracyjno-socjalnego na potrzeby Zarządu Dróg Powiatowych w Leżajsku

Objekt: **BUDYNEK AMINISTRACYJNO-SOCJALNY**

Adres: dz. nr ewid. 954/8 Leżajsk

obektu:
 Inwestor: Powiat Leżajski - ZDP w Leżajsku
 ul. Polna 12, 37-300 Leżajsk

Nazwa rysunku: **Przekrój B2-B2**

Status Rysunku: **Projekt budowlany - architektura**

Opracowujący: **mgr inż. Łukasz Kędra**
 Upr. nr -
 Podpis:

Projektant: **mgr inż. arch. Bartosz Łukasiewicz**
 Upr. nr 9/PKOKK/2018
 Podpis:

Sprawdzający: **mgr inż. arch. Marek Gierulski**
 Upr. nr 29/Tbg/93
 Podpis:

Skala projektu: **1:50**

ID Arkusza: **A.10** Data opracowania: **lut 2021**

Zastrzega sie wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Niniejszy rysunek nie może być w całości lub w części kopiowany, przerysowany, uzupełniany lub odstąpiony komukolwiek, bez pisemnej zgody wyrażonej przez PROBUD Biuro Usług Projektowych i Obsługi Inwestycyjnej Łukasz Kędra

1 **Ściana fundamentowa**
 $U = 0,28 [W/(m^2 \cdot K)]$

0,5cm	2x hydroizolacja
25cm	pustak betonowy
0,5cm	2x hydroizolacja
10cm	styrodur $\lambda=0,031$
1,0cm	tynk gruboziarnisty na kleju z siatką (powyżej gruntu)
0,5cm	folia kubełkowa fund. (poniżej gruntu)

2 **Ściana zewnętrzna**
 $U = 0,14 [W/(m^2 \cdot K)]$

1,5cm	tynk cem.-wap.
25cm	pustak ceramiczny
20cm	styropian $\lambda=0,031$
0,5cm	tynk cienkowarstwowy (na kleju z siatką)

3 **Podłoga na gruncie**
 $U = 0,14 [W/(m^2 \cdot K)]$

2,0cm	terakota/parkiet
7cm	wylewka cementowa zbrojona siatką z prętów 3mm co 10cm
20cm	styropian EPS100 $\lambda=0,031$
1,0cm	2x hydroizolacja z papy
15cm	beton C12/15
25cm	żwir 2/8mm

4 **Strop nad parterem**
 $U = 0,14 [W/(m^2 \cdot K)]$

5cm	wylewka cementowa zbrojona siatką z prętów 3mm co 10cm
30cm	styropian EPS100 $\lambda=0,031$
24cm	strop Teriva
1,5cm	tynk cem.-wap.

5 **Dach w przestrzeni nieocieplonej**

1,0cm	blachodachówka/blacha
5cm	łąty 5x5cm
4cm	kontrłaty 5x4cm
	folia paroprzepuszczalna
20cm	krokiew 7x20cm

ID	D1	D1	D1	D1b	D2a	D2b	D2c	D3	DW1	DW2
Ilość	1	5	7	1	1	1	1	1	1	1
Wymiary przejścia	90×205	90×205	90×205	90×205	90×205	90×205	90×205	100×205	120×235	120×235
Szerokość otworu	100	100	100	100	100	100	100	292	252	130
Wysokość otworu	210	210	210	210	210	210	210	300	240	240
Klasa odporności ogniowej	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Współczynnik U	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Izolacyjność akustyczna [dB]	0,00	0,00	0,00	40,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Samozamykacz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wyjście dla niepełnosprawnych	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Orientacja	P	P	L	P	L	P	L	P	L	L
Uwagi	kolor obustronny, skrzydło przylgowe, ościeżnica opaskowa regulowana, wyposażone w zamek z wkładką bębnową na 3szt. kluczy, przejście bezprogowe	kolor obustronny, skrzydło przylgowe, ościeżnica opaskowa regulowana, wyposażone w zamek z wkładką bębnową na 3szt. kluczy, przejście bezprogowe	kolor obustronny, skrzydło przylgowe, ościeżnica opaskowa regulowana, wyposażone w zamek z wkładką bębnową na 3szt. kluczy, przejście bezprogowe	kolor obustronny, skrzydło przylgowe, ościeżnica opaskowa regulowana, wyposażone w zamek z wkładką bębnową na 3szt. kluczy, drzwi akustyczne 40dB, przejście bezprogowe	kolor obustronny, ościeżnica opaskowa regulowana, wyposażone w zamek z wkładką bębnową na 3szt. kluczy	kolor obustronny, ościeżnica opaskowa regulowana, wyposażone w zamek z wkładką bębnową na 3szt. kluczy i samozamykacz	kolor obustronny, ościeżnica opaskowa regulowana, wyposażone w zamek z wkładką bębnową na 3szt. kluczy i samozamykacz	drzwi aluminiowe w całości przeszklone łącznie z nasświetlem, kolor obustronny, wyposażone w zamek rolkowy z wkładką bębnową na 3szt. kluczy, antaba abustronna H=100cm zamiast klamki, przejście bezprogowe	drzwi aluminiowe w całości przeszklone, kolor obustronny, wyposażone w zamek rolkowy z wkładką bębnową na 10szt. kluczy, antaba abustronna H=100cm zamiast klamki, przejście bezprogowe	drzwi aluminiowe w całości przeszklone, skrzydło 90 nieblokowane, skrzydło 30 blokowane, kolor obustronny, wyposażone w zamek z wkładką bębnową na 10szt. kluczy, przejście bezprogowe
Rzut										
Schemat										

Zestawienie Okien

ID	O1	O2	O3
Ilość	4	3	7
Rozmiar Szer. x Wys.	97×238	57×115	197×145
Nominalna szerokość otworu o...	100	60	200
Nominalna wysokość otworu o...	240	120	150
Klasa odporności ogniowej	-	-	-
Współczynnik U	0,90	0,90	0,90
Uwagi	profile PVC, kolor obustronny, dwukomorowy pakiet szybowy, okno stałe nierozwierane, podokiennik z płytek klinkierowych	profile PVC, kolor obustronny, dwukomorowy pakiet szybowy, okno uchylne górą, podokiennik z płytek klinkierowych, parapet z aglomarmuru gr.3cm	profile PVC, kolor obustronny, dwukomorowy pakiet szybowy, okno rozwierane i uchylne górą, podokiennik z płytek klinkierowych, parapet z aglomarmuru gr.3cm
Rzut			
Schemat - widok od wewnątrz			

UWAGA!

Przed zamówieniem stolarki należy zmierzyć otwory na budowie oraz zweryfikować kierunki otwierania skrzydeł.



Biuro Usług Projektowych i Obsługi Inwestycyjnej Łukasz Kędra

Tytuł projektu:

Budowa budynku administracyjno-socjalnego na potrzeby Zarządu Dróg Powiatowych w Leżajsku

Obiekt: **BUDYNEK AMINISTRACYJNO-SOCJALNY**

Adres dz. nr ewid. 954/8 Leżajsk

obiektu:

Inwestor: Powiat Leżajski - ZDP w Leżajsku
ul. Polna 12, 37-300 Leżajsk

Nazwa

rysunku: **Zestawienie stolarki otworowej**

Status Rysunku: **Projekt budowlany - architektura**

Opracowujący:
mgr inż. Łukasz Kędra
Upr. nr -

Podpis:

Projektant:
mgr. inż. arch. Bartosz Łukasiewicz
Upr. nr 9/PKOKK/2018

Podpis:

Sprawdzający:
mgr. inż. arch. Marek Gierulski
Upr. nr 29/Tbg/93

Podpis:

Skala projektu:

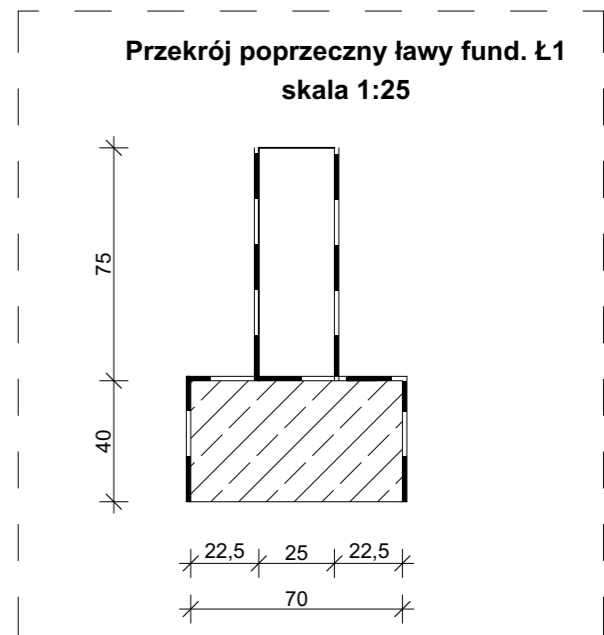
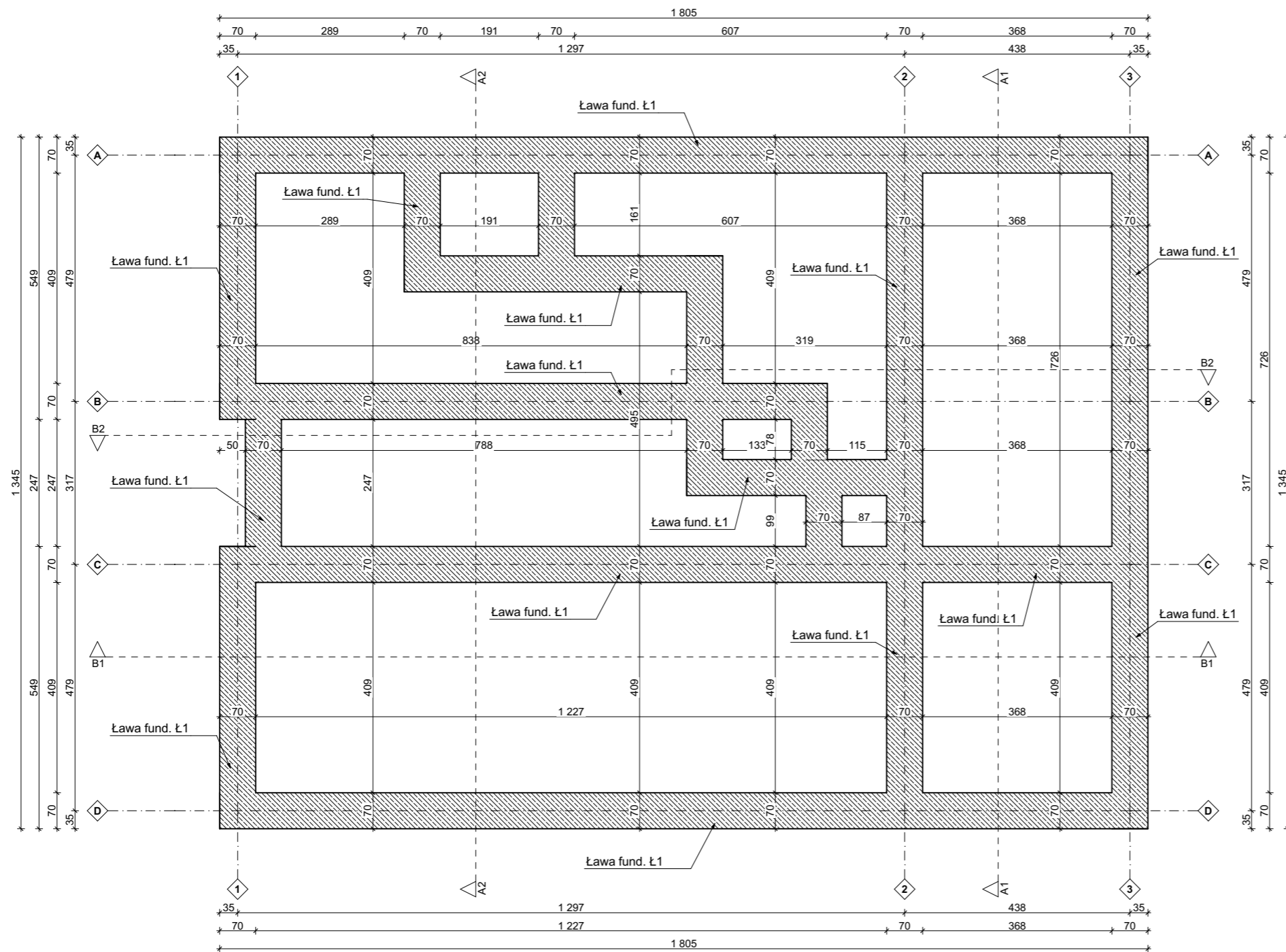
ID Arkusza

A.11

Data opracowania:

luty 2021

Zastrzega się wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Niniejszy rysunek nie może być w całości lub w części kopiowany, przerysowany, uzupełniany lub odstąpiony komukolwiek bez pisemnej zgody wyrażonej przez PROBUD Biuro Usług Projektowych i Obsługi Inwestycyjnej Łukasz Kędra




UWAGA!
Po wykonaniu wykopów należy każdorazowo dokonać oceny właściwości gruntu, a w przypadku stwierdzenia warunków odmiennych niż przewidziano w projekcie należy dokonać przez osobę do tego uprawnioną adaptacji fundamentów do nowych warunków gruntowo-wodnych.

UWAGA!
W przypadku stwierdzenia gorszych warunków gruntno-wodnych niż zakładano w projekcie, należy zastosować drenaż opaskowy wokół budynku.

UWAGA!
- Osie ścian tyczyć geodezyjnie.
- Wykopy chronić przed zalaniem wodą.
- Pod ławami fundamentowymi wykonać warstwę chudego betonu C6/8 grubości min. 10cm.

UWAGA!
Umiejscowienie przebieg instalacyjnych odczytać z odpowiednich rysunków branżowych.
Rysunek rozpatrywać łącznie z rysunkami poszczególnych branż.

BETON: C20/25
STAL: A-0 (St0S)
STAL: A-III (34GS)
Cnom=5,0cm (fundamenty)
Cnom=2,5cm (pozostałe elementy)



PROBUD
Biuro Usług Projektowych i Obsługi
Inwestycyjnej Łukasz Kędra

Tytuł projektu:
Budowa budynku administracyjno-socjalnego na potrzeby Zarządu Dróg Powiatowych w Leżajsku

Obiekt: **BUDYNEK AMINISTRACYJNO-SOCJALNY**

Adres dz. nr ewid. 954/8 Leżajsk
obiekto:

Inwestor: Powiat Leżajski - ZDP w Leżajsku
ul. Polna 12, 37-300 Leżajsk

Nazwa
rysunku: **Rzut ław fundamentowych**

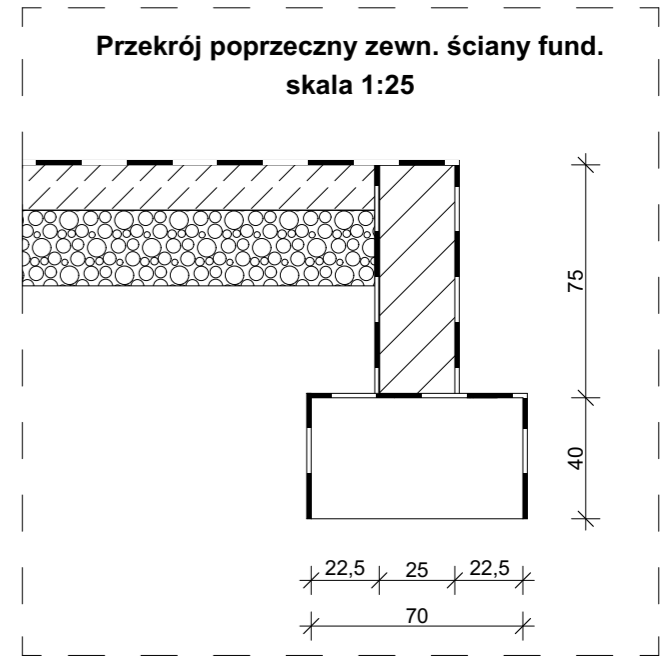
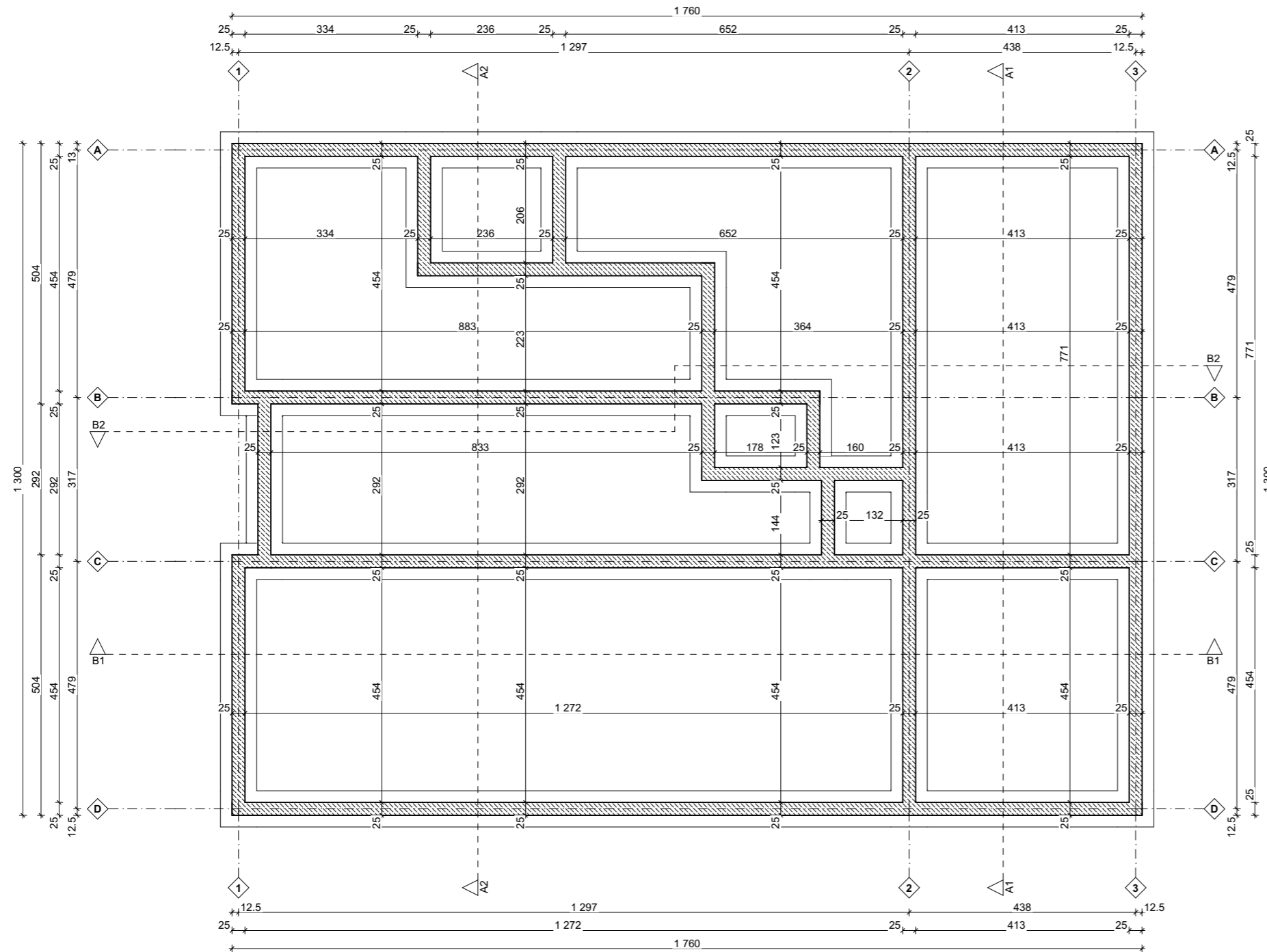
Status Rysunku: **Projekt budowlany - konstrukcja**

Opracowujący: mgr inż. Łukasz Kędra Upr. nr -	Podpis:
Projektant: Jan Hara Upr. nr 71/Tbg/88	Podpis:
Sprawdzający: mgr. inż. Adam Krupa Upr. nr PDK/0166/PWOK/12	Podpis:

Skala projektu: **1:100, 1:25**

ID Arkusza K.01	Data opracowania: lutu 2021
---------------------------	---------------------------------------

Zastrzega się wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Niniejszy rysunek nie może być w całości lub w części kopiowany, przerysowany, uzupełniany lub odstąpiony komukolwiek, bez pisemnej zgody wyrażonej przez PROBUD Biuro Usług Projektowych i Obsługi Inwestycyjnej Łukasz Kędra




PROBUD
 Biuro Usług Projektowych i Obsługi
 Inwestycyjnej Łukasz Kędra

Tytuł projektu:
Budowa budynku administracyjno-socjalnego na potrzeby Zarządu Dróg Powiatowych w Leżajsku

Obiekt: **BUDYNEK AMINISTRACYJNO-SOCJALNY**

Adres dz. nr ewid. 954/8 Leżajsk
 obiektu:

Inwestor: Powiat Leżajski - ZDP w Leżajsku
 ul. Polna 12, 37-300 Leżajsk

Nazwa rysunku: **Rzut ścian fundamentowych**

Status Rysunku: **Projekt budowlany - konstrukcja**

Opracowujący: mgr inż. Łukasz Kędra Upr. nr -	Podpis:
Projektant: Jan Hara Upr. nr 71/Tbg/88	Podpis:
Sprawdzający: mgr. inż. Adam Krupa Upr. nr PDK/0166/PWOK/12	Podpis:

Skala projektu: **1:25, 1:100**

ID Arkusza K.02	Data opracowania: luty 2021
---------------------------	---------------------------------------

Zastrzega się wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Niniejszy rysunek nie może być w całości lub w części kopiowany, przerysowany, uzupełniany lub odstąpiony komukolwiek, bez pisemnej zgody wyrażonej przez PROBUD Biuro Usług Projektowych i Obsługi Inwestycyjnej Łukasz Kędra

UWAGA!
 Umieszczenie przebić instalacyjnych odczytać z odpowiednich rysunków branżowych.
 Rysunek rozpatrywać łącznie z rysunkami poszczególnych branż.

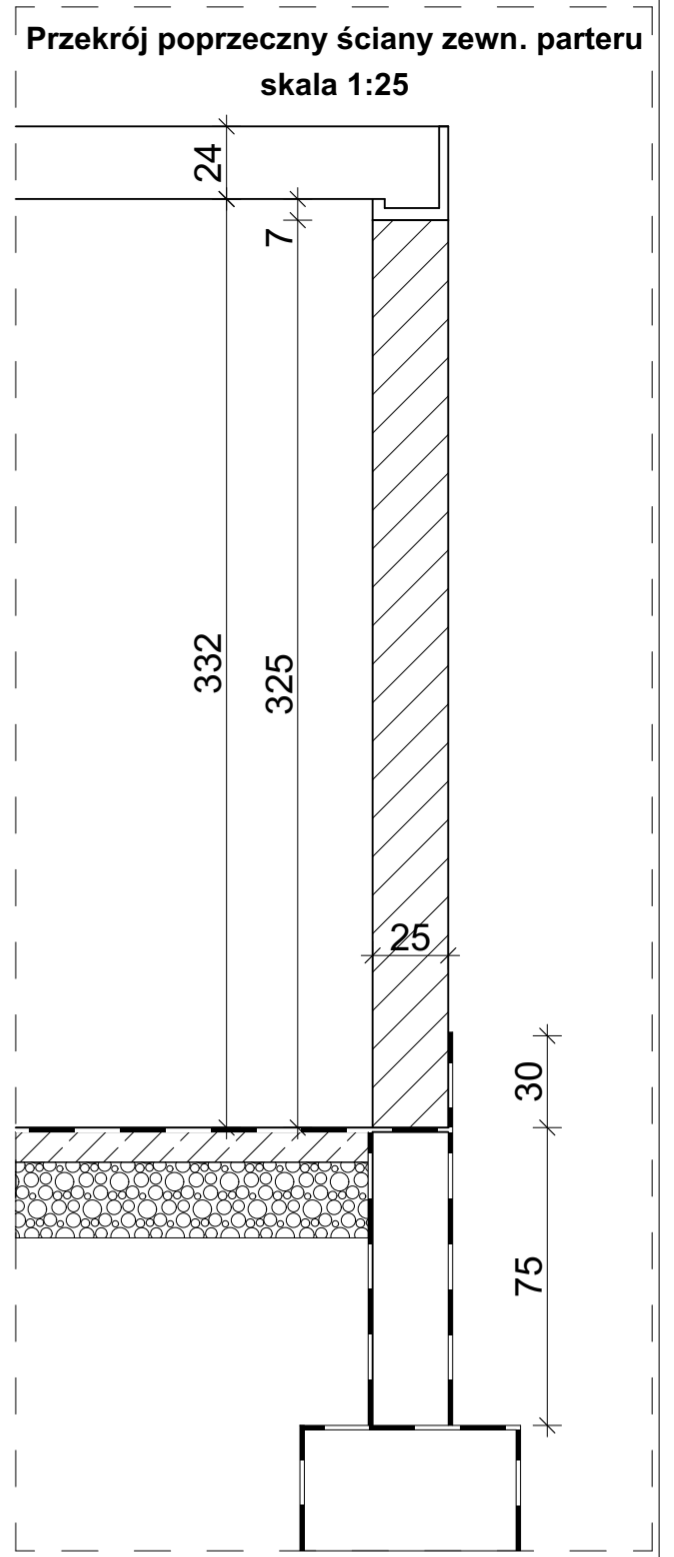
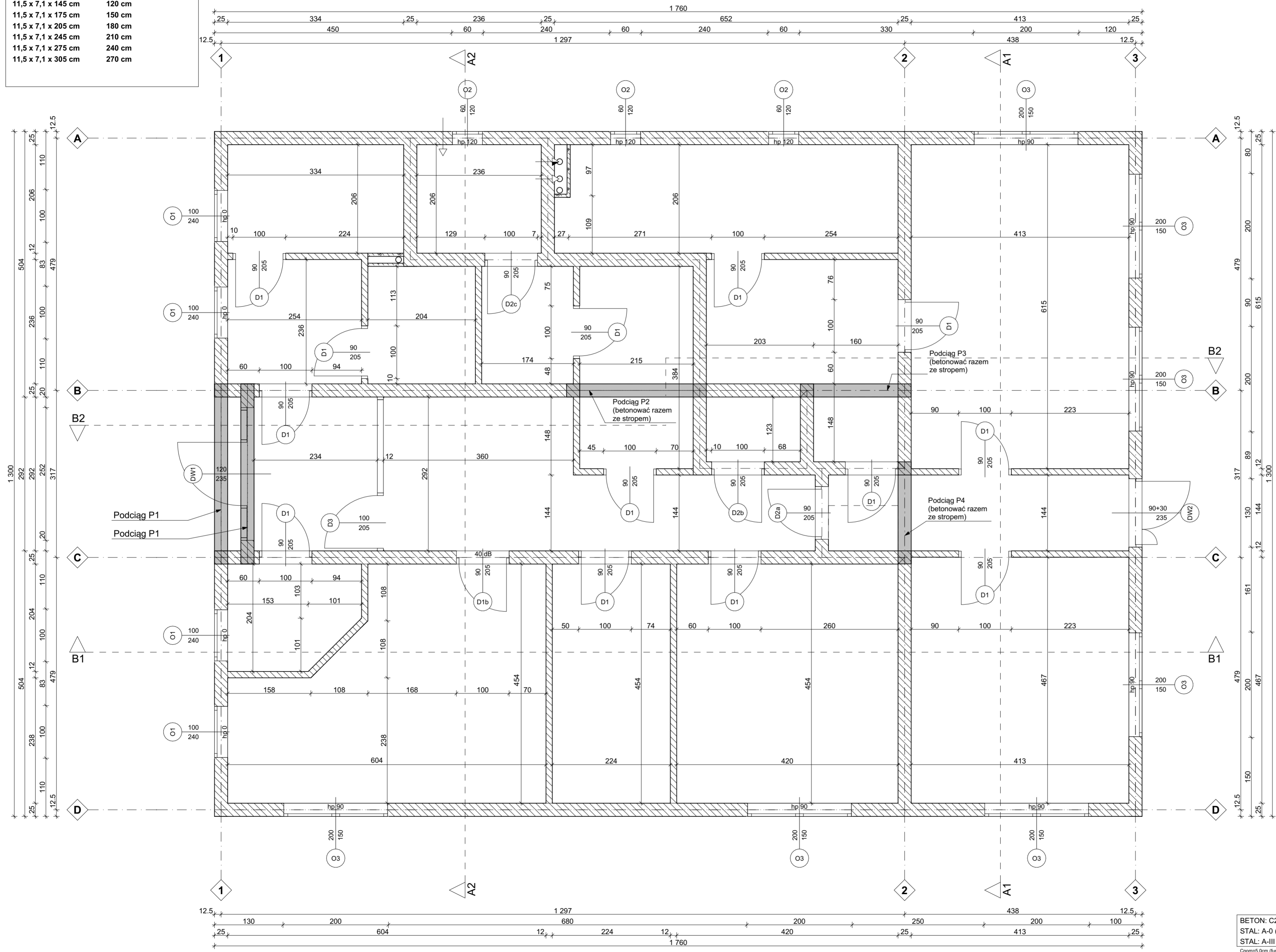
BETON: C20/25
 STAL: A-0 (St0S)
 STAL: A-III (34GS)
 Cnom=5,0cm (fundamenty)
 Cnom=2,5cm (pozostałe elementy)

Nad otworami okiennymi i drzwiowymi zastosować prefabrykowane belki nadprożowe LEIER STRONG N-115x71 (jeżeli nie przewidziano do wykonania w projekcie konstrukcyjnym belek/nadproży żelbetonowych)

Wymiary
[szer. x wys. x dług.]
11,5 x 7,1 x 115 cm
11,5 x 7,1 x 145 cm
11,5 x 7,1 x 175 cm
11,5 x 7,1 x 205 cm
11,5 x 7,1 x 245 cm
11,5 x 7,1 x 275 cm
11,5 x 7,1 x 305 cm

Max. szer. otworu okien.
90 cm
120 cm
150 cm
180 cm
210 cm
240 cm
270 cm

UWAGA!
Umiejscowienie przebieg instalacyjnych odczytać z odpowiednich rysunków branżowych.
Rysunek rozpatrywać łącznie z rysunkami poszczególnych branż.



PROBUD
Biuro Usług Projektowych i Obsługi Inwestycyjnej Łukasz Kędra

Tytuł projektu:
Budowa budynku administracyjno-socjalnego na potrzeby Zarządu Dróg Powiatowych w Leżajsku

Obiekt: **BUDYNEK AMINISTRACYJNO-SOCJALNY**

Adres: dz. nr ewid. 954/8 Leżajsk
obiektu:
Inwestor: Powiat Leżajski - ZDP w Leżajsku
ul. Polna 12, 37-300 Leżajsk

Nazwa rysunku:
Rzut parteru

Status Rysunku: **Projekt budowlany - konstrukcja**

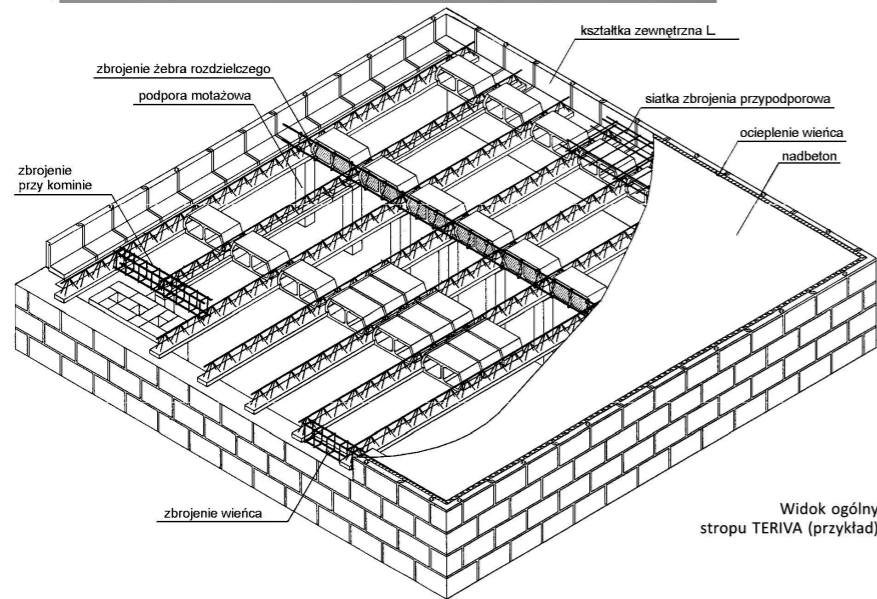
Opracowujący: mgr inż. Łukasz Kędra Upr. nr -	Podpis:
Projektant: Jan Hara Upr. nr 71/Tbg/88	Podpis:
Sprawdzający: mgr. inż. Adam Krupa Upr. nr PDK/0166/PWOK/12	Podpis:

Skala projektu: **1:25, 1:50**
ID Arkusza: **K.03** Data opracowania: **luty 2021**

BETON: C20/25
STAL: A-0 (St0S)
STAL: A-III (34GS)

Zastrzega się wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Niniejszy rysunek nie może być w całości lub w części kopiowany, przesyłany, uzupełniany lub odstępiony komukolwiek, bez pisemnej zgody wyrażonej przez PROBUD Biuro Usług Projektowych i Obsługi Inwestycyjnej Łukasz Kędra

Stropy TERIVA Instrukcja montażu



1. Informacje ogólne:

Stropy TERIVA są monolitycznie – prefabrykowanymi stropami gęstożebrowymi, belkowo-pustakowymi. Stropy te składają się z kratownicowych belek stropowych, pustaków betonowych (niekiedy elementów wypełniających z betonu komórkowego) oraz betonu układanego na budowie.

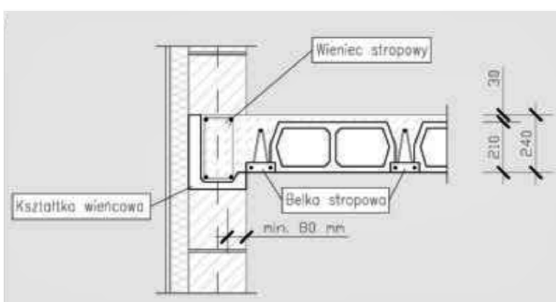
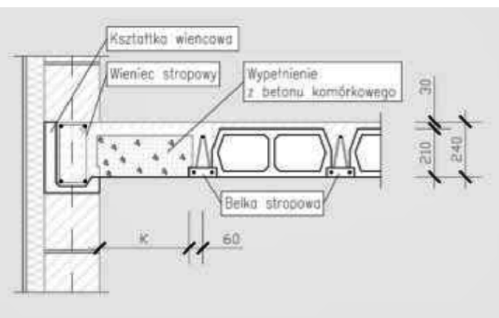
2. Układanie belek

Przed przystąpieniem do układania belek stropowych należy sprawdzić czy podpory (ściany) są odpowiednio wykonane i wypoziomowane. Przy stropach o rozpiętości większej niż 7,20 m podpory montażowe wypoziomować tak, aby w środku rozpiętości stropu uzyskać strzałkę odwrotną ugięcia 15 mm. Belki stropowe układamy w rozstawie 45 lub 60 cm odpowiednim dla danego typu stropu Teriva. Aby zachować odpowiednie odstępy belek na ich końcach układamy pustaki stropowe. Minimalna długość oparcia belki na podporze wynosi 80 mm. Belki powinny być układane na zaprawie cementowej gr 10-20 mm. Przy rozpiętości stropów powyżej 6,0 m zaleca się stosowanie wieńca obniżonego, gdzie jego dolna krawędź musi znajdować się od spodu belki min w odległości 40 mm. W zależności od rozpiętości stropów stosuje się 1, 2 lub 3 podpory montażowe.

- przy rozpiętości modularnej stropu $1M < 4,0$ m – 1 podpora,
- przy rozpiętości modularnej stropu $4,0 < 1M < 6,0$ m – 2 podpory,
- przy rozpiętości modularnej stropu $6,0 < 1M < 8,0$ m – 3 podpory,

3. Układanie pustaków

Po ułożeniu belek stropowych i ich zabezpieczeniu poprzez ułożenie 2 rzędów pustaków – po jednym przy każdej podporze skrajnej, przestrzeń między belkami należy uzupełnić. Układanie pustaków powinno odbywać się z odpowiednich pomostów, których poziom powinien być niższy o dolnej powierzchni belki. Układanie pustaków prowadzi się w jednym kierunku prostopadle do belek. Pustaki układane przy wieńcach, żebrach rozdzielczych, podciągach powinny być zadekowane. Pustaki nie mogą opierać się na podporach stałych, na których opierają się belki.



4. Wieńce

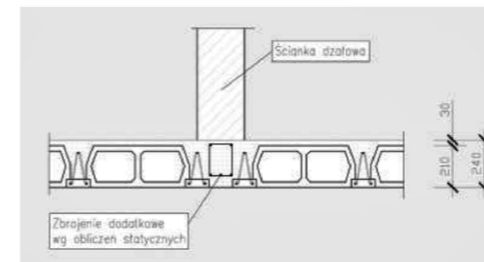
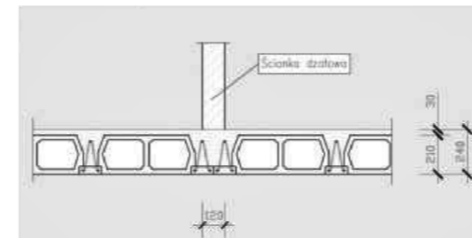
Na obrzeżach stropów, na ścianach konstrukcyjnych i ścianach równoległych do belek należy wykonać w poziomie stropu wieńce żelbetowe o wysokości nie mniejszej niż wysokość konstrukcyjna stropu i szerokości co najmniej 100 mm. Zbrojenie wieńców powinno składać się co najmniej z trzech prętów o średnicy nie mniejszej niż 12 mm. Zaleca się stosowanie czterech prętów o średnicy 12 mm. Strzemiona o średnicy 4,5 mm powinny być rozmieszczone co 250 mm. Zbrojenie wieńców zaleca się projektować tak, aby górne podłużne pręty wieńca znajdowały się około 30 mm poniżej górnej powierzchni stropu. Umożliwi to ułożenie zbrojenia podporowego i właściwe jego otulenie betonem. Na ścianach wykonanych z materiałów o małej wytrzymałości (np. beton komórkowy, cegła dziurawka) zaleca się wykonywanie wieńców opuszczonych. Dolna powierzchnia wieńca opuszczonego powinna znajdować się 40+60 mm poniżej dolnej powierzchni stropu. Wieńce należy betonować równocześnie z betonowaniem stropu. W czasie betonowania wieńców szczególną uwagę należy zwracać na staranne wypełnienie mieszanką betonową wszystkich przestrzeni, w tym miejsca pod belkami w wieńcach opuszczonych.

5. Żebra rozdzielcze

W stropach o rozpiętości od 4,0 m do 6,0 m należy zastosować co najmniej jedno żebro rozdzielcze, a przy rozpiętości stropu większej od 6,0 m – co najmniej dwa żebra rozdzielcze. W przypadku jednego żebra rozdzielczego należy je projektować w środku rozpiętości stropu. Przy dwóch żebrach rozdzielczych odległość między podporami stałymi i żebrami oraz między żebrami powinna wynosić około 1/3 rozpiętości stropu. Szerokość żebra rozdzielczego powinna wynosić 70+100 mm, a wysokość powinna być równa wysokości stropu. Zbrojenie żebra rozdzielczego powinny stanowić dwa pręty (jeden górą, jeden dołem) o średnicy nie mniejszej niż Ø12, połączone strzemionami Ø4,5, rozstawionymi co 6,0 m. Pręty zbrojenia żeber rozdzielczych powinny być zakotwione w prostopadłych do tych żeber wieńcach lub podciągach, na długości minimum 0,5 m. Przekrój przez żebro rozdzielcze podano na rysunku

5.1. Żebra pod ściankami działowymi, równoległymi do belek.

Pod ściankami działowymi, usytuowanymi równoległe do belek stropowych, należy wykonać wzmocnione żebra stropowe. Wzmocnione żebra stropowe mogą być wykonane przez ułożenie dwóch belek kratownicowych obok siebie lub – jeżeli zachodzi taka potrzeba – przez wykonanie w stropie belki żelbetowej. Przykładowe rozwiązanie żeber pod ścianki działowe równoległe do belek pokazano na rysunku :



7. Betonowanie stropu.

Żebra pomiędzy pustakami oraz płytę nad pustakami grubości 30 mm w stropach TERIVA I; TERIVA NOVA lub 40 mm w pozostałych rodzajach stropów należy wykonać z betonu klasy nie mniejszej niż B15 (zaleca się stosowanie betonu klasy B20), odpowiadającemu wymaganiom PN-88/B-060250. Uziarnienie kruszywa powinno być nie większe niż 10 mm. Do betonowania stropu można przystąpić po ułożeniu belek (na podporach stałych i montażowych) oraz pustaków, a także po zmontowaniu zbrojenia wieńców, żeber i ułożeniu zbrojenia podporowego oraz sprawdzeniu poprawności wykonania wszystkich czynności. Bezpośrednio przed betonowaniem ze stropu należy usunąć wszelkie zanieczyszczenia, a wszystkie elementy (pustaki i belki) połączyć obficie wodą. Betonowanie należy wykonać posuwając się stopniowo w kierunku prostopadłym do belek. Jeżeli beton podawany jest przy pomocy pompy, to należy go rozprowadzać równomiernie po powierzchni stropu, nie dopuszczając do jego miejscowego gromadzenia. Jeżeli beton jest podawany na strop w sposób obciążający konstrukcję, to poziomy transport betonu po stropie może odbywać się taczkami o pojemności najwyżej 0,075 m³ systemem wahadłowym, po sztywnych pomostach ułożonych prostopadle do belek stropowych. Pomosty powinny być wykonane z desek grubości co najmniej 38 mm i szerokości minimum 200 mm. Pomosty na krawędziach bocznych powinny być obite listwami zabezpieczającymi przed stoczeniem się tacek z pomostu. W czasie betonowania należy zwracać szczególną uwagę na dokładne wypełnienie mieszanką betonową wszystkich przestrzeni pomiędzy pustakami, czołami belek ułożonych w jednej linii, w wieńcach i żebrach rozdzielczych, prawidłowe zagęszczenie betonu i należy ją jego pielęgnację, zwłaszcza w okresie podwyższonej lub obniżonej temperatury powietrza. W trakcie betonowania należy pobierać próbki betonu i kontrolować jego jakość zgodnie z PN-EN 206-1:2003

6. Zbrojenie podporowe

Zgodnie z normą PN-B-03264:2002, p.9.2 każdy strop gęstożebrowy na podporze powinien mieć zbrojenie górne o polu przekroju nie mniejszym niż 0,2 pola przekroju zbrojenia dolnego w przęśle, zdolne do przeniesienia siły rozciągającej nie mniejszej niż 40 kN/m szerokości stropu. Rozpiętość stropów, przy których należy stosować zbrojenie przypodporowe podano w tabeli poniżej:

Rodzaj stropu	Rozpiętość stropu [m] przy której stosowane są siatki zaginane:
TERIVA I, TERIVA NOVA	> 6,0
TERIVA II	> 7,6
TERIVA III	> 6,6

Zbrojenie typu I w przypadku ciągłości i sąsiednich przęseł

Zbrojenie typu II dla pozostałych przypadków przesunięcia belek sąsiednich przęseł i skrajnego (może być również stosowane w przypadku ciągłości żeber sąsiednich)

PROBUD
Biuro Usług Projektowych i Obsługi
Inwestycyjnej Łukasz Kędra

Tytuł projektu:
Budowa budynku administracyjno-socjalnego na potrzeby Zarządu Dróg Powiatowych w Leżajsku

Obiekt: **BUDYNEK AMINISTRACYJNO-SOCJALNY**

Adres: dz. nr ewid. 954/8 Leżajsk
obiektu:

Inwestor: Powiat Leżajski - ZDP w Leżajsku
ul. Polna 12, 37-300 Leżajsk

Nazwa rysunku: **Instrukcja montażu stropu Teriva**

Status Rysunku: **Projekt budowlany - konstrukcja**

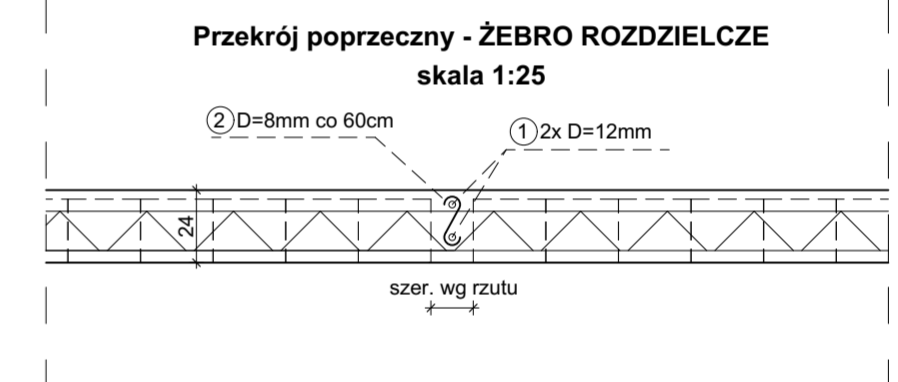
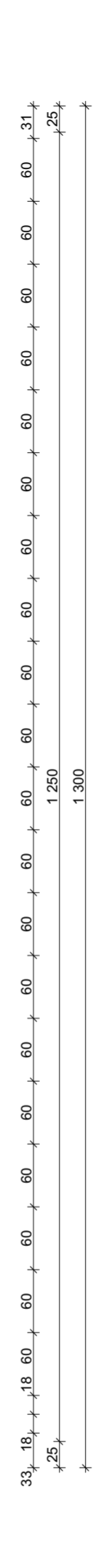
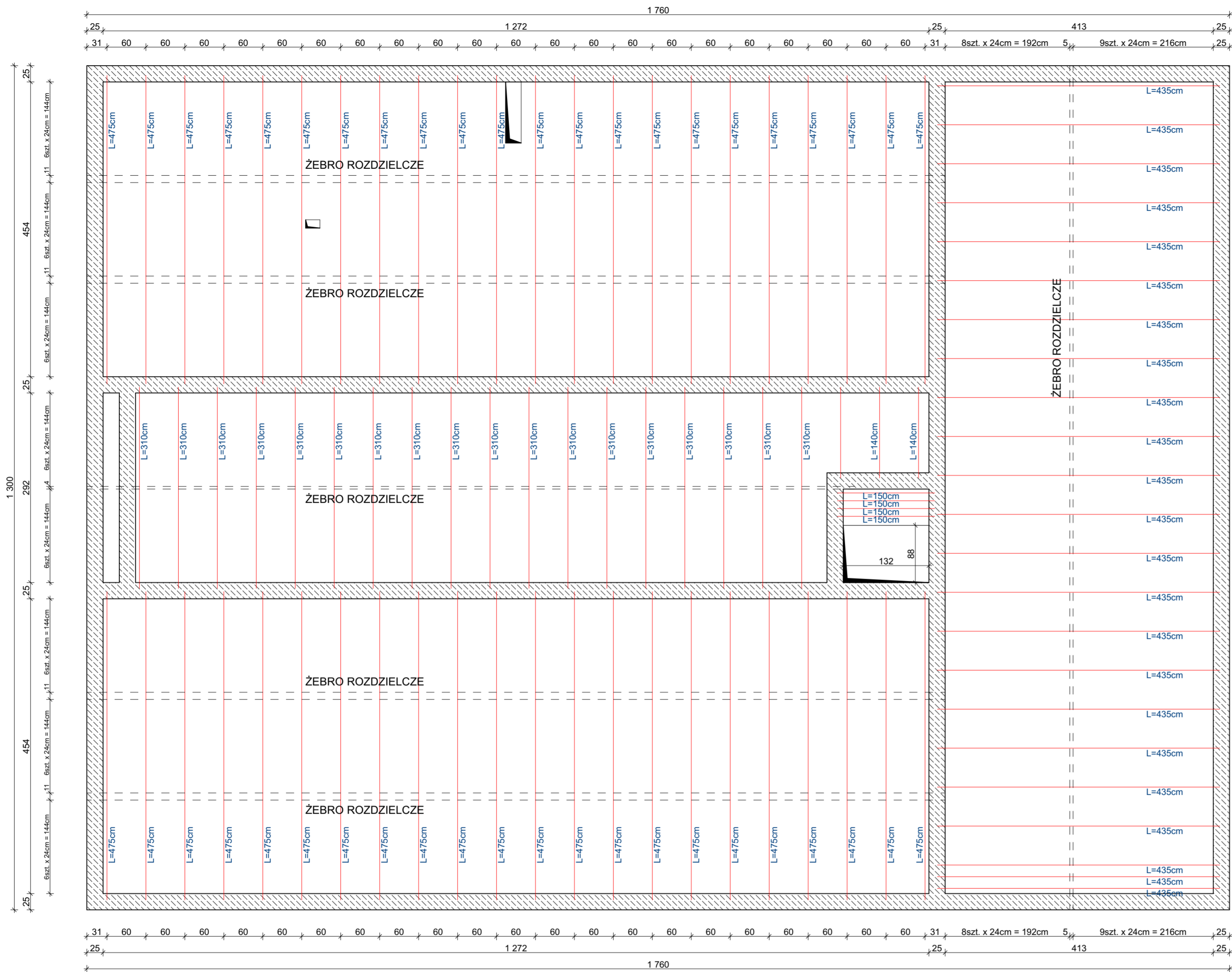
Opracowujący: mgr inż. Łukasz Kędra Upr. nr -	Podpis:
Projektant: Jan Hara Upr. nr 71/Tbg/88	Podpis:
Sprawdzający: mgr. inż. Adam Krupa Upr. nr PDK/0166/PWOK/12	Podpis:

Skala projektu:

ID Arkusza K.04	Data opracowania: luty 2021
---------------------------	---------------------------------------

Zastrzega się wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Niniejszy rysunek nie może być w całości lub w części kopiowany, przerysowany, uzupełniany lub odstąpiony komukolwiek, bez pisemnej zgody wyrażonej przez PROBUD Biuro Usług Projektowych i Obsługi Inwestycyjnej Łukasz Kędra

BETON: C20/25
STAL: A-0 (St0S)
STAL: A-III (34GS)
Cnom=5,0cm (fundamenty)
Cnom=2,5cm (pozostałe elementy)



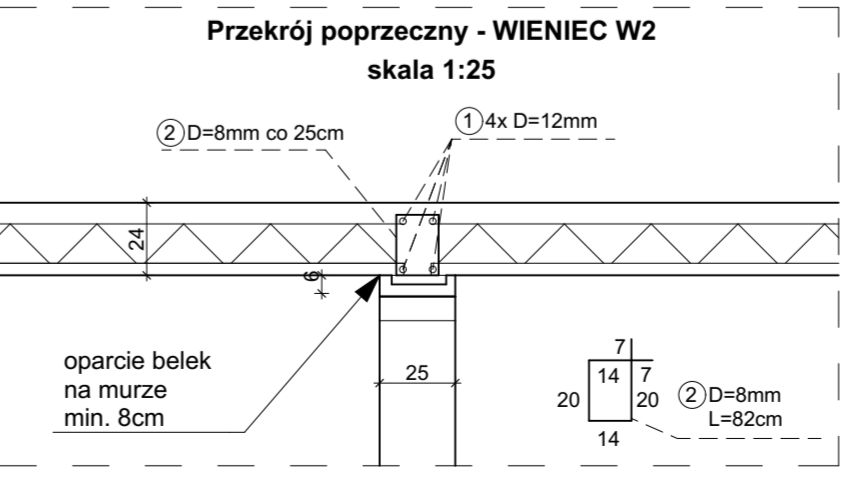
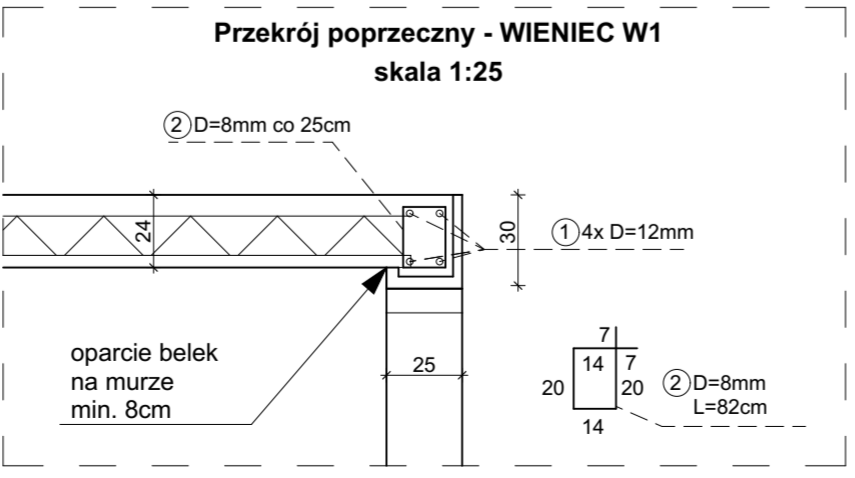
- ZESTAWIENIE ELEMENTÓW STROPU TERIVA 4.0 (Teriva Nova)**
- belki nośne szer. 12cm L=4,75m - 44 szt.
 - belki nośne szer. 12cm L=4,35m - 23 szt.
 - belki nośne szer. 12cm L=3,10m - 18 szt.
 - belki nośne szer. 12cm L=1,40m - 3 szt.
 - belki nośne szer. 12cm L=1,50m - 4 szt.
- (wys. x szer. x dł.)
- pustak stropowy 21x52x24cm niedeklowany - 909 szt.
 - pustak stropowy 21x52x24cm deklowany - 406 szt.
 - pustak szalunkowy wieńcowy typu L 30x24x25cm - 267 szt.
 - pustak szalunkowy wieńcowy typu C 6,5x24x25cm - 153 szt.
- UWAGA**
Wzdłuż podpór wewnętrznych i zewnętrznych (skrajnych) zastosować zbrojenie podporowe P1 i P2 w postaci siatek zbrojeniowych.
- UWAGA**
Przed złożeniem zamówienia na powyższe materiały, należy dokonać weryfikacji podanych ilości i długości poszczególnych elementów.
- UWAGA**
Podane długości nie są długościami prefabrykatów TERIVA. Długości te należy ustalić w porozumieniu z producentem i/lub wykonawcą stropu.
- UWAGA:**
Wieńce betonować wraz z kotwami min. fi16x400mm zakończonymi gwintem w rozstawie co 1m przeznaczonymi do mocowania murłat

ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ - Rzut stropu

Nr pręta	Średnica	Stal	Długość pręta	Liczba			Długość łączna					
				prętów na 1 poz.	pozycji	prętów łącznie	St3SX-b 4,5mm	St3SX-b 8mm	B500SP 12mm	B500SP 16mm	B500SP 20mm	
Wieniec W1												
1	12	B500SP	6750	4	1	4					270,0	
2	8	St3SX-b	82	270	1	270		221,4				
Wieniec W2												
1	12	B500SP	4300	4	1	4					172,0	
2	8	St3SX-b	82	172	1	172		141,0				
Żebro rozdzielcze												
1	12	B500SP	7950	2	1	2					159,0	
2	8	St3SX-b	30	132,5	1	133		39,8				
Siatka P1												
1	4,5	St3SX-b	6750	5	1	5	337,5					
2	4,5	St3SX-b	65	450	1	450	292,5					
Siatka P2												
1	4,5	St3SX-b	4300	6	1	6	258					
2	4,5	St3SX-b	65	287	1	287	186,3333					
Razem długości prętów							[mb]	1074,33	402,19	601,00	0,00	0,00
Masa jednostkowa							[kg/mb]	0,125	0,395	0,888	1,580	2,470
Masa prętów dla danej średnicy							[kg]	134,29	158,87	533,69	0,00	0,00
Masa łączna							[kg]					826,8

Uwaga: Wszystkie wymiary prętów podawane są w osiach prętów. W obliczeniach nie uwzględniono naddatku długości na odpad.

UWAGA
Wzdłuż podpór wewnętrznych i zewnętrznych (skrajnych) zastosować zbrojenie podporowe P1 i P2 w postaci siatek zbrojeniowych.



Tytuł projektu:
Budowa budynku administracyjno-socjalnego na potrzeby Zarządu Dróg Powiatowych w Leżajsku

Objekt: BUDYNEK AMINISTRACYJNO-SOCJALNY

Adres: dz. nr ewid. 954/8 Leżajsk

Objektu:

Inwestor: Powiat Leżajski - ZDP w Leżajsku ul. Polna 12, 37-300 Leżajsk

Nazwa rysunku: Rzut stropu nad parterem

Status Rysunku: Projekt budowlany - konstrukcja

Opracowujący: mgr inż. Łukasz Kędra Upr. nr -

Projektant: Jan Hara Upr. nr 71/Tbg/88

Sprawdzający: mgr. inż. Adam Krupa Upr. nr PDK/0166/PWOK/12

Skala projektu: 1:25, 1:50

BETON: C20/25
STAL: A-0 (S10S)
STAL: A-III (34GS)

ID Arkusza: **K.05**
Data opracowania: **luty 2021**

Zastrzeżenie: Zastrzeżenie wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Niniejszy rysunek nie może być w całości lub w części kopiowany, przesyłany, uzupełniany lub odstępiony komercyjnie, bez pisemnej zgody wyrażonej przez PROBUD Biuro Usług Projektowych i Obsługi Inwestycyjnej Łukasz Kędra

Blachodachówka / Blacha / Dachówka - wg opisu arch.
Łaty i kontrłaty
Folia wstępnego krycia
Szczelina wentylacyjna
Krokwie

Kotwa gwintowana ocynkowana do murłaty M16x450

Taśma wentylacyjna okapu

Rynna

Wysuwnica pod okap zamknięty

Taśma wentylacyjna okapu

Wylewka cementowa zbrojona siatką gr. 5cm
Styropian EPS100 $\lambda=0,031$ gr. 30cm
Strop Teriva gr. 24cm
Tynk cementowo-wapienny gr. 1,5cm

Tynk cienkowarstwowy z siatką na kleju gr. 1cm
Izolacja termiczna $\lambda=0,031$ gr. 20cm
Ściana zewnętrzna z pustaków cer. gr. 25cm
Tynk cementowo-wapienny gr. 1,5cm



**Biuro Usług Projektowych i Obsługi
Inwestycyjnej Łukasz Kędra**

Tytuł projektu:

**Budowa budynku administracyjno-
socialnego na potrzeby Zarządu Dróg
Powiatowych w Leżajsku**

Obiekt: **BUDYNEK AMINISTRACYJNO-SOCJALNY**

Adres dz. nr ewid. 954/8 Leżajsk

obiektu:

Inwestor: Powiat Leżajski - ZDP w Leżajsku
ul. Polna 12, 37-300 Leżajsk

Nazwa

rysunku: **Szczegół połączenia**

Status Rysunku: **Projekt budowlany - konstrukcja**

Opracowujący:
mgr inż. Łukasz Kędra
Upr. nr -

Podpis:

Projektant:
Jan Hara
Upr. nr 71/Tbg/88

Podpis:

Sprawdzający:
mgr inż. Adam Krupa
Upr. nr PDK/0166/PWOK/12

Podpis:

Skala projektu: **1:10**

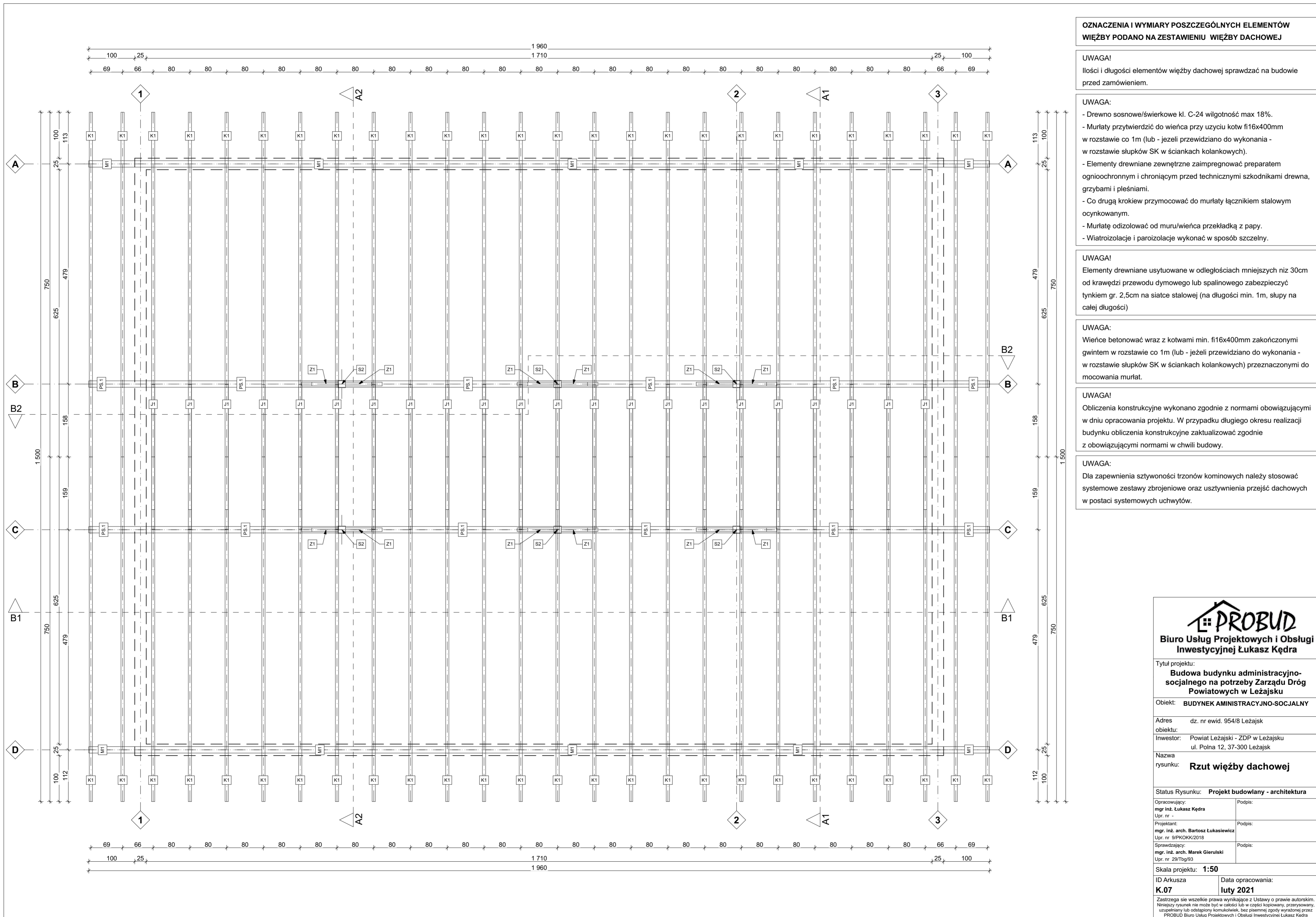
ID Arkusza
K.06

Data opracowania:
luty 2021

Zastrzega sie wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim.
Niniejszy rysunek nie może być w całości lub w części kopiowany, przerysowany,
uzupełniany lub odstąpiony komukolwiek, bez pisemnej zgody wyrażonej przez
PROBUD Biuro Usług Projektowych i Obsługi Inwestycyjnej Łukasz Kędra

BETON: C20/25
STAL: A-0 (St0S)
STAL: A-III (34GS)

Cnom=5,0cm (fundamenty)
Cnom=2,5cm (pozostałe elementy)



OZNACZENIA I WYMIARY POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW WIEŻBY PODANO NA ZESTAWIENIU WIEŻBY DACHOWEJ

UWAGA!
Ilości i długości elementów wieżby dachowej sprawdzać na budowie przed zamówieniem.

UWAGA!

- Drewno sosnowe/świerkowe kl. C-24 wilgotność max 18%.
- Murlaty przytwierdzić do wieńca przy użyciu kotw fi16x400mm w rozstawie co 1m (lub - jeżeli przewidziano do wykonania - w rozstawie słupków SK w ściankach kolankowych).
- Elementy drewniane zewnętrzne zaimpregnować preparatem ognioochronnym i chroniącym przed technicznymi szkodnikami drewna, grzybami i pleśniami.
- Co drugą krokwie przymocować do murlaty łącznikiem stalowym ocynkowanym.
- Murlatę odizolować od muru/wieńca przekładką z papy.
- Wiatroizolację i paroizolację wykonać w sposób szczelny.

UWAGA!
Elementy drewniane usytuowane w odległościach mniejszych niż 30cm od krawędzi przewodu dymowego lub spalinowego zabezpieczyć tynkiem gr. 2,5cm na siatce stalowej (na długości min. 1m, słupy na całej długości)

UWAGA!
Wieńce betonować wraz z kotwami min. fi16x400mm zakończonymi gwintem w rozstawie co 1m (lub - jeżeli przewidziano do wykonania - w rozstawie słupków SK w ściankach kolankowych) przeznaczonymi do mocowania murlat.

UWAGA!
Obliczenia konstrukcyjne wykonano zgodnie z normami obowiązującymi w dniu opracowania projektu. W przypadku długiego okresu realizacji budynku obliczenia konstrukcyjne zaktualizować zgodnie z obowiązującymi normami w chwili budowy.

UWAGA!
Dla zapewnienia sztywności trzonów kominowych należy stosować systemowe zestawy zbrojeniowe oraz usztywnienia przejść dachowych w postaci systemowych uchwytów.

PROBUD
Biuro Usług Projektowych i Obsługi Inwestycyjnej Łukasz Kędra

Tytuł projektu:
Budowa budynku administracyjno-socjalnego na potrzeby Zarządu Dróg Powiatowych w Leżajsku

Objekt: **BUDYNEK AMINISTRACYJNO-SOCJALNY**

Adres: dz. nr ewid. 954/8 Leżajsk
 obiektu:
 Inwestor: Powiat Leżajski - ZDP w Leżajsku
 ul. Polna 12, 37-300 Leżajsk

Nazwa rysunku: **Rzut wieżby dachowej**

Status Rysunku: **Projekt budowlany - architektura**

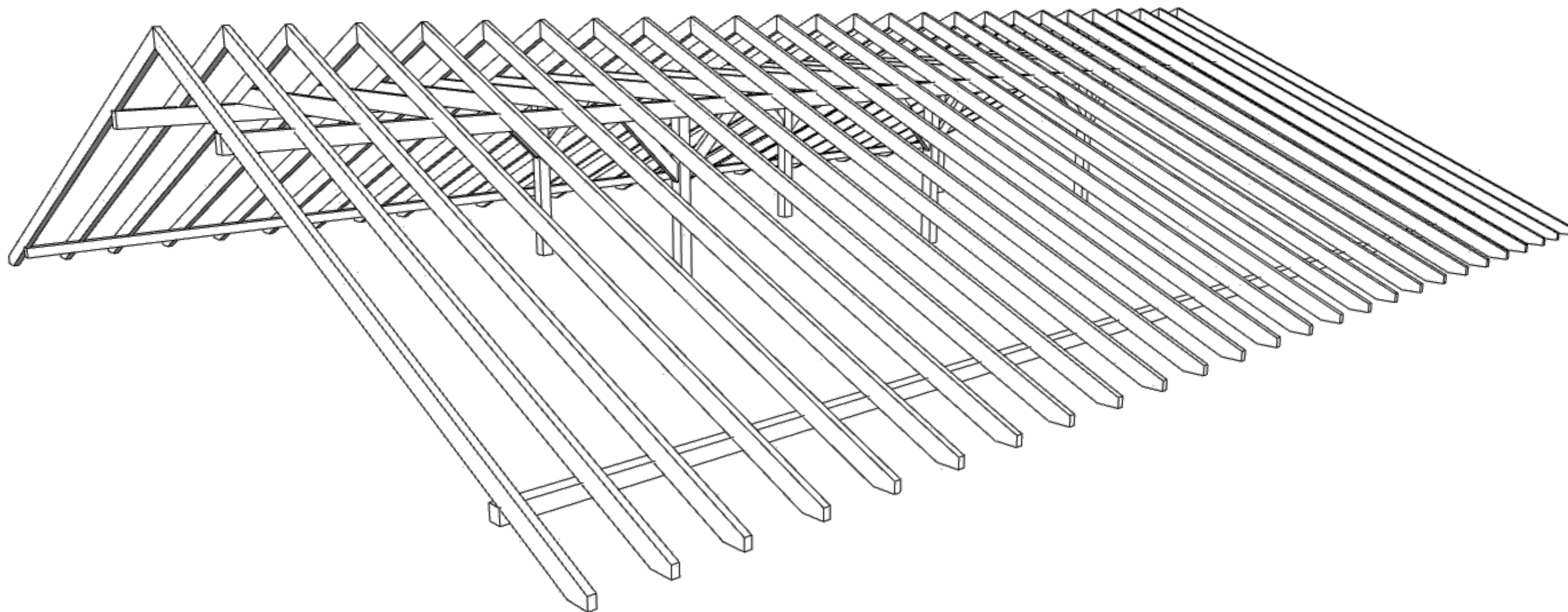
Opracowujący: mgr inż. Łukasz Kędra Upr. nr -	Podpis:
Projektant: mgr. inż. arch. Bartosz Łukasiewicz Upr. nr 9/PKOKK/2018	Podpis:
Sprawdzający: mgr. inż. arch. Marek Gierulski Upr. nr 29/Tbg/93	Podpis:

Skala projektu: **1:50**


ID Arkusza K.07	Data opracowania: luty 2021
---------------------------	---------------------------------------

Zastrzega się wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Niniejszy rysunek nie może być w całości lub w części kopiowany, przesyłany, uzupełniany lub odstępiony komukolwiek, bez pisemnej zgody wyrażonej przez PROBUD Biuro Usług Projektowych i Obsługi Inwestycyjnej Łukasz Kędra

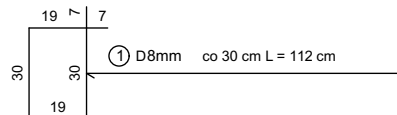
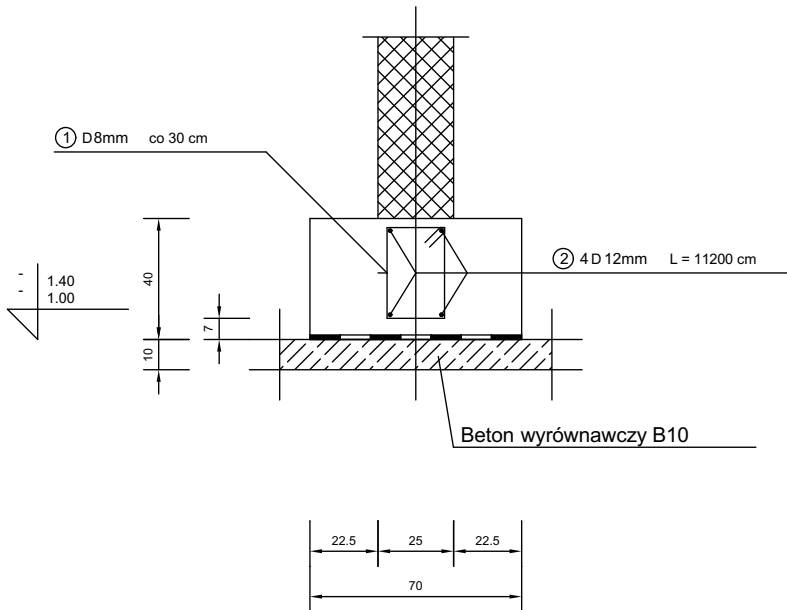
WIDOK OD STRONY
PÓŁNOCNEJ



BETON: C20/25
 STAL: A-0 (St0S)
 STAL: A-III (34GS)
 C_{nom}=5,0cm (fundamenty)
 C_{nom}=2,5cm (pozostałe elementy)

 PROBUD Biuro Usług Projektowych i Obsługi Inwestycyjnej Łukasz Kędra	Nazwa rysunku: Widok ogólny więźby dachowej	
	Status Rysunku: Projekt budowlany - konstrukcja	
Tytuł projektu: Budowa budynku administracyjno-socjalnego na potrzeby Zarządu Dróg Powiatowych w Leżajsku	Opracowujący: mgr inż. Łukasz Kędra Upr. nr -	Podpis:
Obiekt: BUDYNEK AMINISTRACYJNO-SOCJALNY	Projektant: Jan Hara Upr. nr 71/Tbg/88	Podpis:
Adres dz. nr ewid. 954/8 Leżajsk	Sprawdzający: mgr. inż. Adam Krupa Upr. nr PDK/0166/PWOK/12	Podpis:
obiekту: Powiat Leżajski - ZDP w Leżajsku	Skala projektu: 1:62,50	
Inwestor: Powiat Leżajski - ZDP w Leżajsku ul. Polna 12, 37-300 Leżajsk	ID Arkusza K.09	Data opracowania: luty 2021
Zastrzega się wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Niniejszy rysunek nie może być w całości lub w części kopiowany, przerysowany, uzupełniany lub odstąpiony komukolwiek, bez pisemnej zgody wyrażonej przez PROBUD Biuro Usług Projektowych i Obsługi Inwestycyjnej Łukasz Kędra		

ŁAWA FUNDAMENTOWA L = 112.00 m



WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ

NR	Średnica [mm]	Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]			
				St0S			
				D 8	D 12		
1	8	112	374	418.88			
2	12	11200	4		448.00		
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]				418.88	448.00		
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]				0.395	0.888		
MASA OGÓŁEM [kg]				165.46	397.82		
MASA RAZEM [kg]				563.28			



**Biuro Usług Projektowych i Obsługi
Inwestycyjnej Łukasz Kędra**

Tytuł projektu:

**Budowa budynku administracyjno-
socjalnego na potrzeby Zarządu Dróg
Powiatowych w Leżajsku**

Obiekt: **BUDYNEK AMINISTRACYJNO-SOCJALNY**

Adres dz. nr ewid. 954/8 Leżajsk

obiekту:

Investor: Powiat Leżajski - ZDP w Leżajsku
ul. Polna 12, 37-300 Leżajsk

Nazwa

rysunku: **Przekroje i szczegóły
zbrojenia cz.1**

Status Rysunku: **Projekt budowlany - konstrukcja**

Opracowujący:
mgr inż. Łukasz Kędra
Upr. nr -

Podpis:

Projektant:
Jan Hara
Upr. nr 71/Tbg/88

Podpis:

Sprawdzający:
mgr inż. Adam Krupa
Upr. nr PDK/0166/PWOK/12

Podpis:

Skala projektu: **1:25**

BETON: C20/25
STAL: A-0 (St0S)
STAL: A-III (34GS)

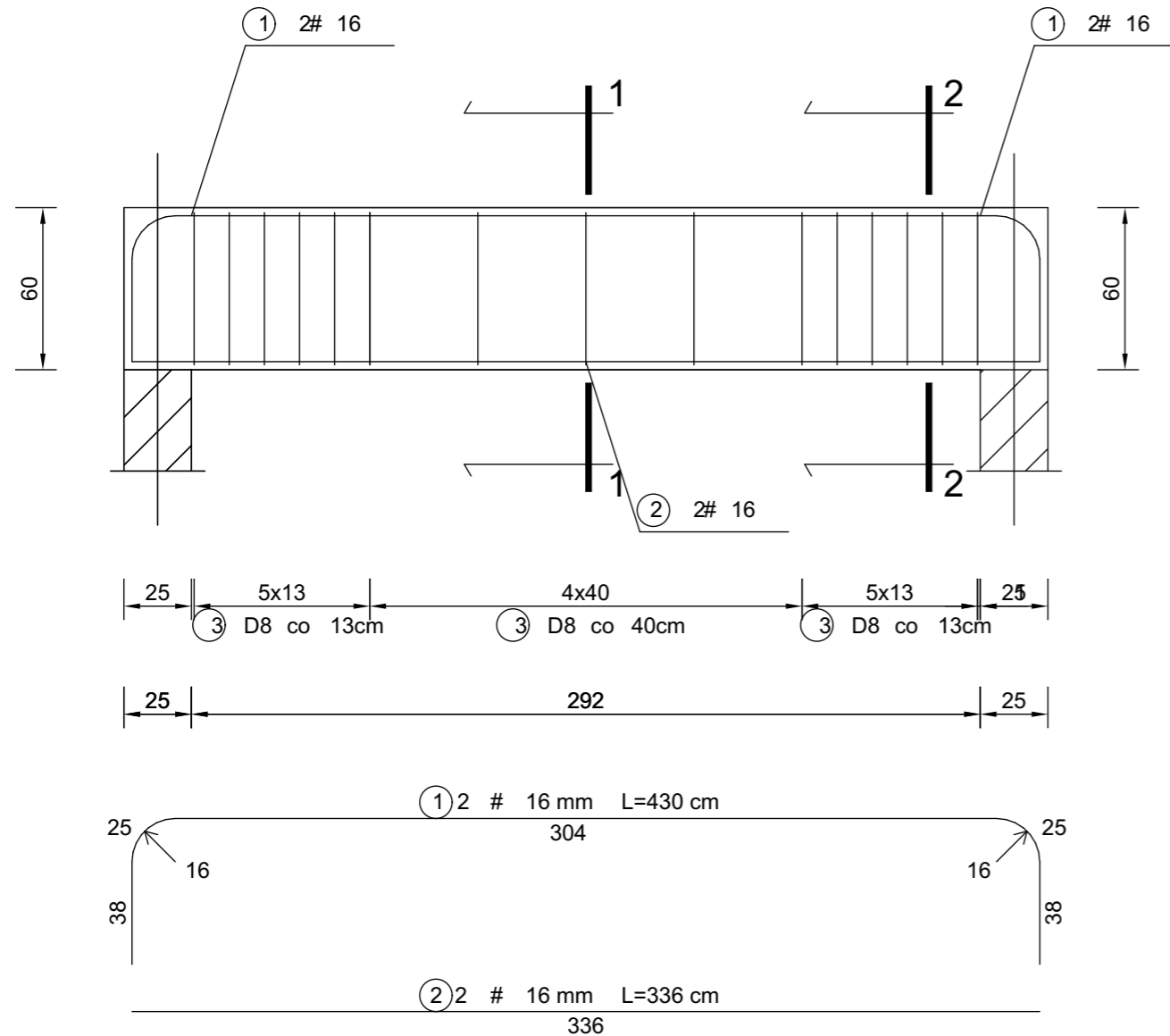
Cnom=5,0cm (fundamenty)
Cnom=2,5cm (pozostałe elementy)

ID Arkusza
K.10

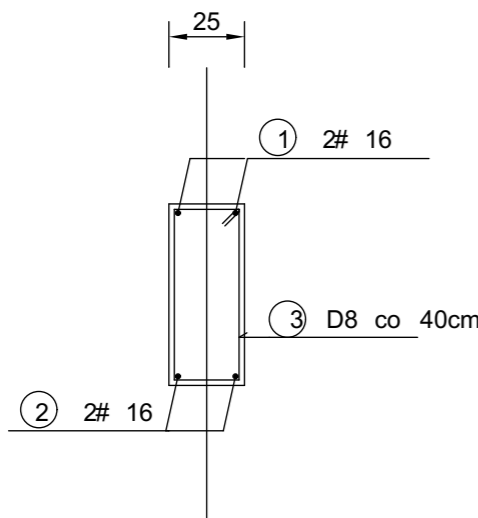
Data opracowania:
luty 2021

Zastrzega sie wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim.
Niniejszy rysunek nie może być w całości lub w części kopiowany, przerysowany,
uzupełniany lub odstąpiony komukolwiek, bez pisemnej zgody wyrażonej przez
PROBUD Biuro Usług Projektowych i Obsługi Inwestycyjnej Łukasz Kędra

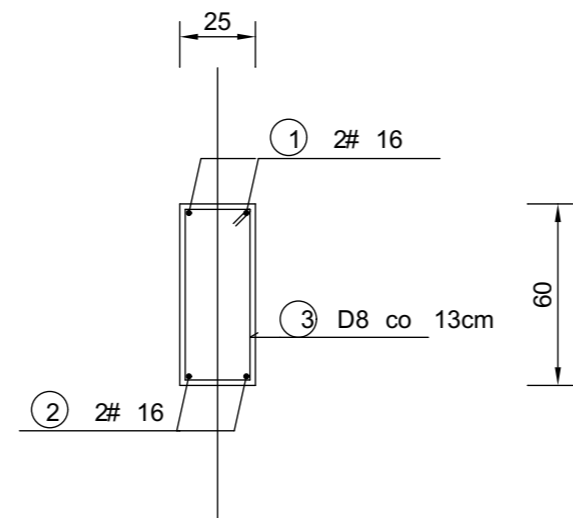
PODCIĄG P1 szt. 2



PRZEKRÓJ 1-1



PRZEKRÓJ 2-2



WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ

NR	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]									
	D	#			St0S				34GS					
					D 8				# 16					
1		16	430	2						8.60				
2		16	336	2						6.72				
3	8		168	15	25.20									
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]					25.20					15.32				
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.395					1.578				
MASA OGÓŁEM [kg]					9.95					24.17				
MASA RAZEM DLA 1 szt. [kg]					9.95				24.17					
MASA RAZEM DLA 2 szt. [kg]					19.91				48.35					



PROBUD
Biuro Usług Projektowych i Obsługi
Inwestycyjnej Łukasz Kędra

Tytuł projektu:

Budowa budynku administracyjno-socjalnego na potrzeby Zarządu Dróg Powiatowych w Leżajsku

Obiekt: **BUDYNEK AMINISTRACYJNO-SOCJALNY**

Adres dz. nr ewid. 954/8 Leżajsk

obiekto:

Inwestor: Powiat Leżajski - ZDP w Leżajsku
ul. Polna 12, 37-300 Leżajsk

Nazwa

rysunku: **Przekroje i szczegóły zbrojenia cz.2**

Status Rysunku: **Projekt budowlany - konstrukcja**

Opracowujący:
mgr inż. Łukasz Kędra
Upr. nr -

Podpis:

Projektant:
Jan Hara
Upr. nr 71/Tbg/88

Podpis:

Sprawdzający:
mgr inż. Adam Krupa
Upr. nr PDK/0166/PWOK/12

Podpis:

Skala projektu: **1:25**

ID Arkusza

K.11

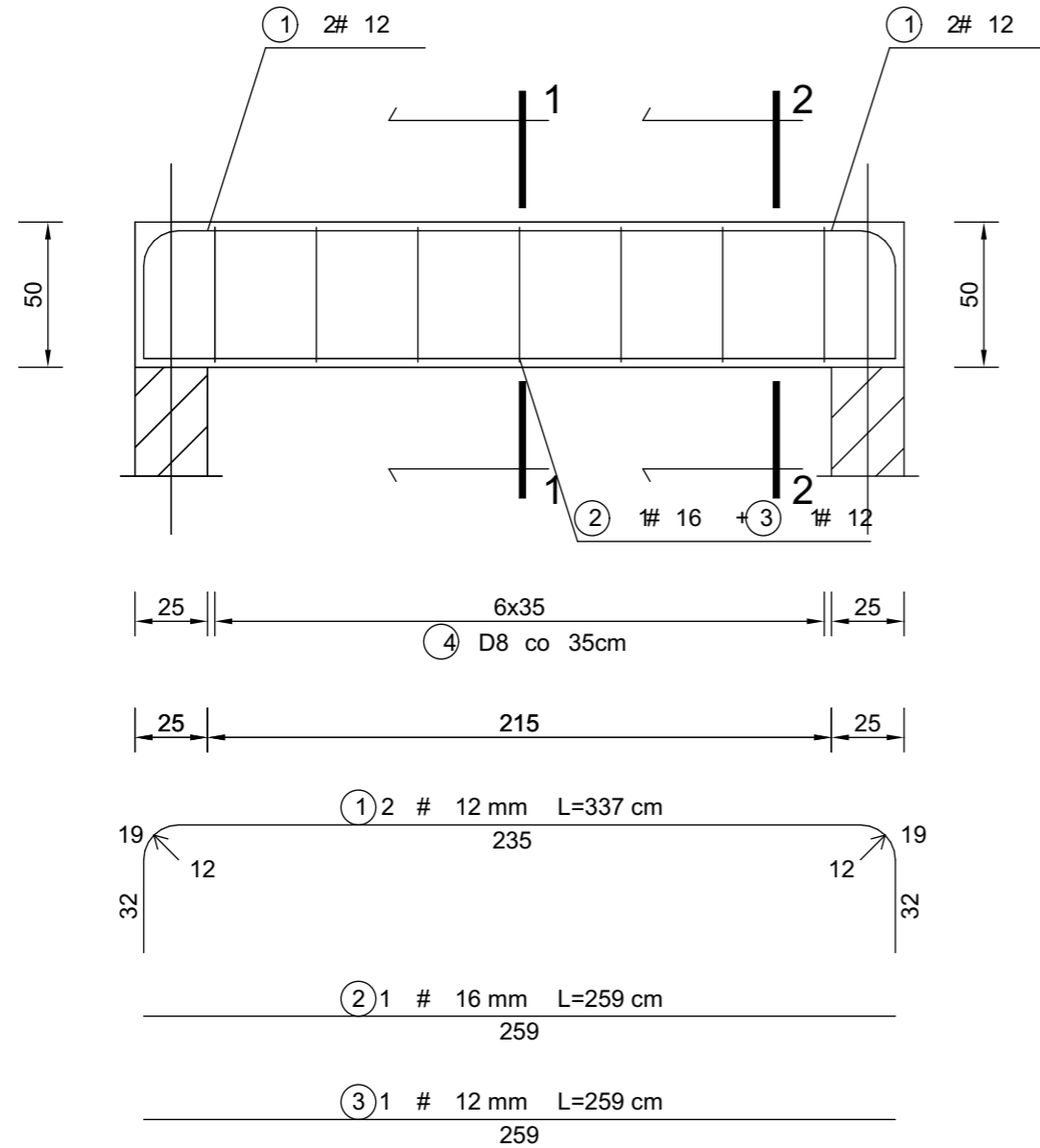
Data opracowania:

lut 2021

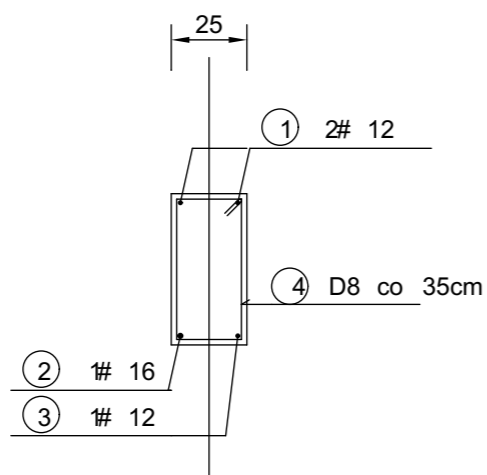
BETON: C20/25
STAL: A-0 (St0S)
STAL: A-III (34GS)
Cnom=5,0cm (fundamenty)
Cnom=2,5cm (pozostałe elementy)

Zastrzega się wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Niniejszy rysunek nie może być w całości lub w części kopiowany, przerysowany, uzupełniany lub odstąpiony komukolwiek, bez pisemnej zgody wyrażonej przez PROBUD Biuro Usług Projektowych i Obsługi Inwestycyjnej Łukasz Kędra

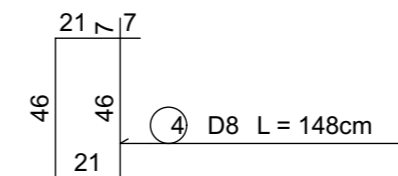
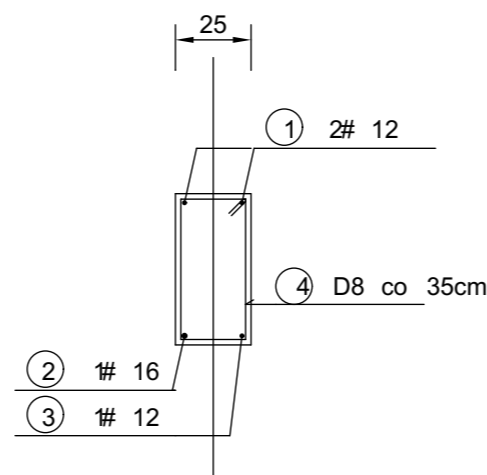
PODCIĄG P2 szt. 1



PRZEKRÓJ 1-1



PRZEKRÓJ 2-2



WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ

NR	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]							
	D	#			St0S			34GS				
					D 8			# 12	# 16			
1		12	337	2					6.74			
2		16	259	1						2.59		
3		12	259	1					2.59			
4	8		148	7	10.36							
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]					10.36				9.33	2.59		
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.395				0.888	1.578		
MASA OGÓŁEM [kg]					4.09				8.29	4.09		
MASA RAZEM [kg]					4.09			12.37				



PROBUD
Biuro Usług Projektowych i Obsługi
Inwestycyjnej Łukasz Kędra

Tytuł projektu:

Budowa budynku administracyjno-socjalnego na potrzeby Zarządu Dróg Powiatowych w Leżajsku

Obiekt: **BUDYNEK AMINISTRACYJNO-SOCJALNY**

Adres dz. nr ewid. 954/8 Leżajsk

objektu:

Inwestor: Powiat Leżajski - ZDP w Leżajsku
ul. Polna 12, 37-300 Leżajsk

Nazwa

rysunku: **Przekroje i szczegóły zbrojenia cz.3**

Status Rysunku: **Projekt budowlany - konstrukcja**

Opracowujący:
mgr inż. Łukasz Kędra
Upr. nr -

Podpis:

Projektant:
Jan Hara
Upr. nr 71/Tbg/88

Podpis:

Sprawdzający:
mgr. inż. Adam Krupa
Upr. nr PDK/0166/PWOK/12

Podpis:

Skala projektu: **1:25**

ID Arkusza

K.12

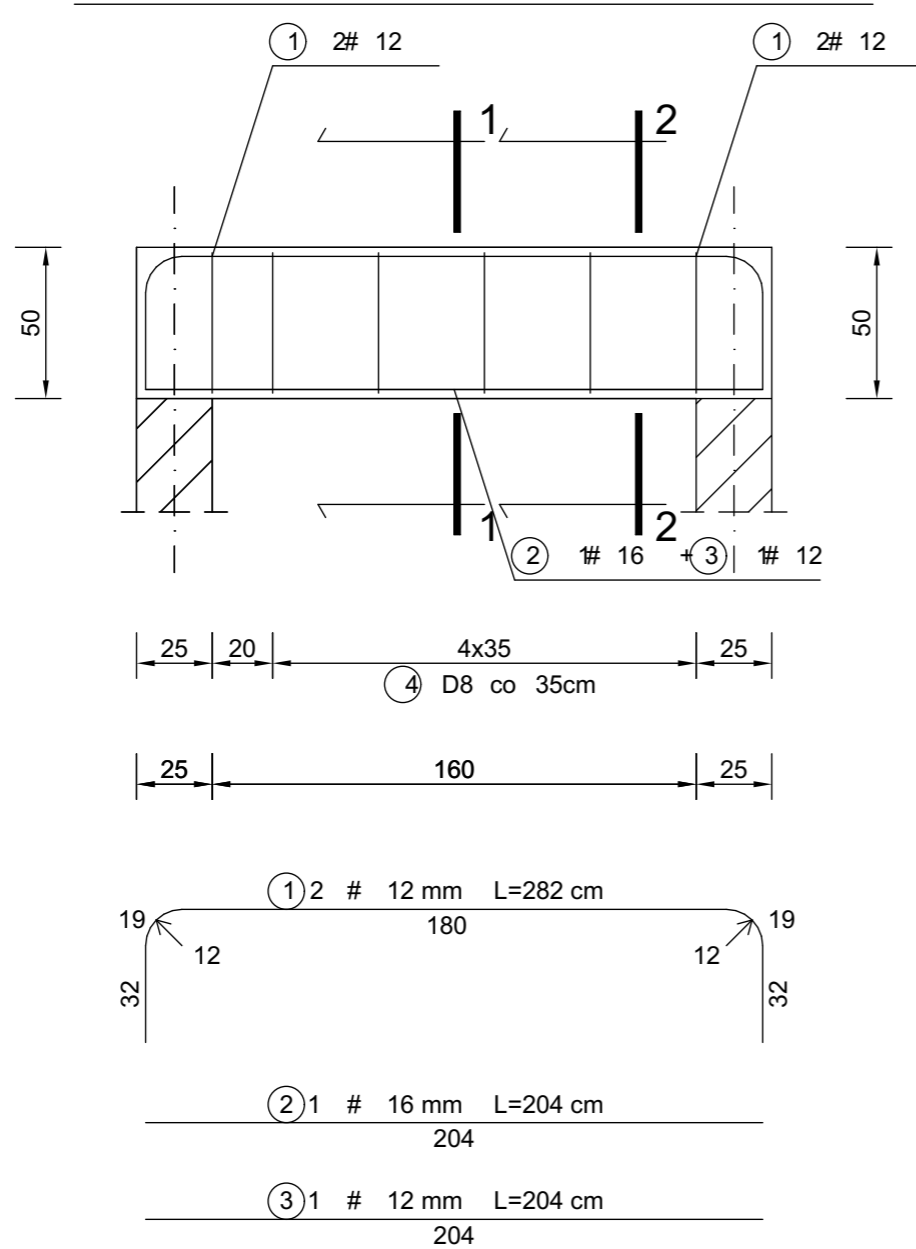
Data opracowania:

lutym 2021

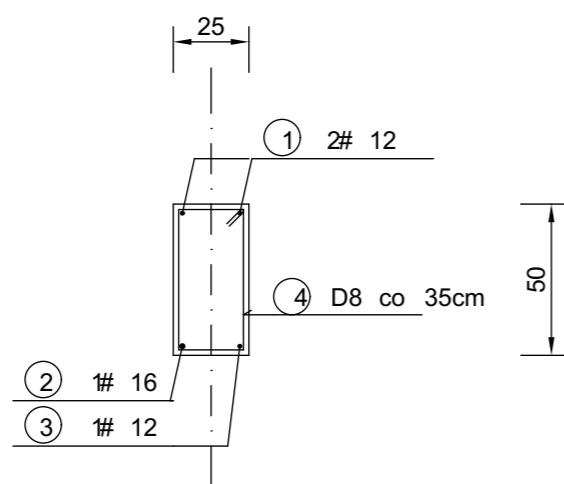
BETON: C20/25
STAL: A-0 (St0S)
STAL: A-III (34GS)
Cnom=5,0cm (fundamenty)
Cnom=2,5cm (pozostałe elementy)

Zastrzega się wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Niniejszy rysunek nie może być w całości lub w części kopiowany, przerysowany, uzupełniany lub odstąpiony komukolwiek, bez pisemnej zgody wyrażonej przez PROBUD Biuro Usług Projektowych i Obsługi Inwestycyjnej Łukasz Kędra

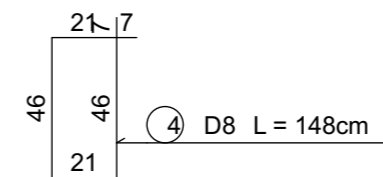
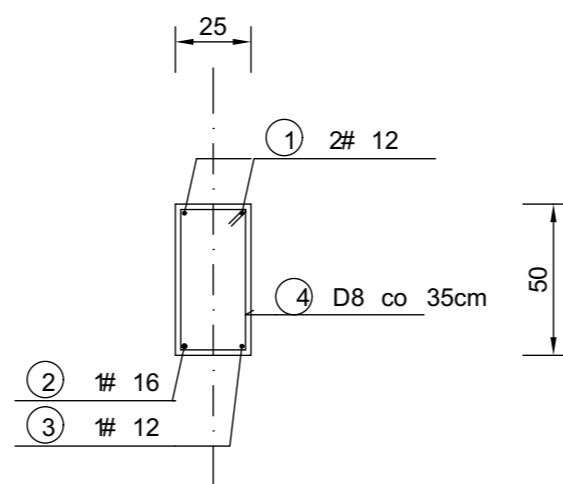
PODCIĄG P3 szt. 1



PRZEKRÓJ 1-1



PRZEKRÓJ 2-2



WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ

NR	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]								
	D	#			St0S				34GS				
					D 8				# 12	# 16			
1		12	282	2						5.64			
2		16	204	1							2.04		
3		12	204	1						2.04			
4	8		148	6	8.88								
DŁUGOŚĆ OGÓLEM [m]					8.88					7.68	2.04		
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.395					0.888	1.578		
MASA OGÓLEM [kg]					3.51					6.82	3.22		
MASA RAZEM [kg]					3.51				10.04				



Biuro Usług Projektowych i Obsługi Inwestycyjnej Łukasz Kędra

Tytuł projektu:

Budowa budynku administracyjno-socjalnego na potrzeby Zarządu Dróg Powiatowych w Leżajsku

Obiekt: **BUDYNEK AMINISTRACYJNO-SOCJALNY**

Adres: dz. nr ewid. 954/8 Leżajsk

obiektu:

Inwestor: Powiat Leżajski - ZDP w Leżajsku
ul. Polna 12, 37-300 Leżajsk

Nazwa

rysunku: **Przekroje i szczegóły zbrojenia cz.4**

Status Rysunku: **Projekt budowlany - konstrukcja**

Opracowujący:
mgr inż. Łukasz Kędra
Upr. nr -

Podpis:

Projektant:
Jan Hara
Upr. nr 71/Tbg/88

Podpis:

Sprawdzający:
mgr. inż. Adam Krupa
Upr. nr PDK/0166/PWOK/12

Podpis:

Skala projektu: **1:25**

ID Arkusza

K.13

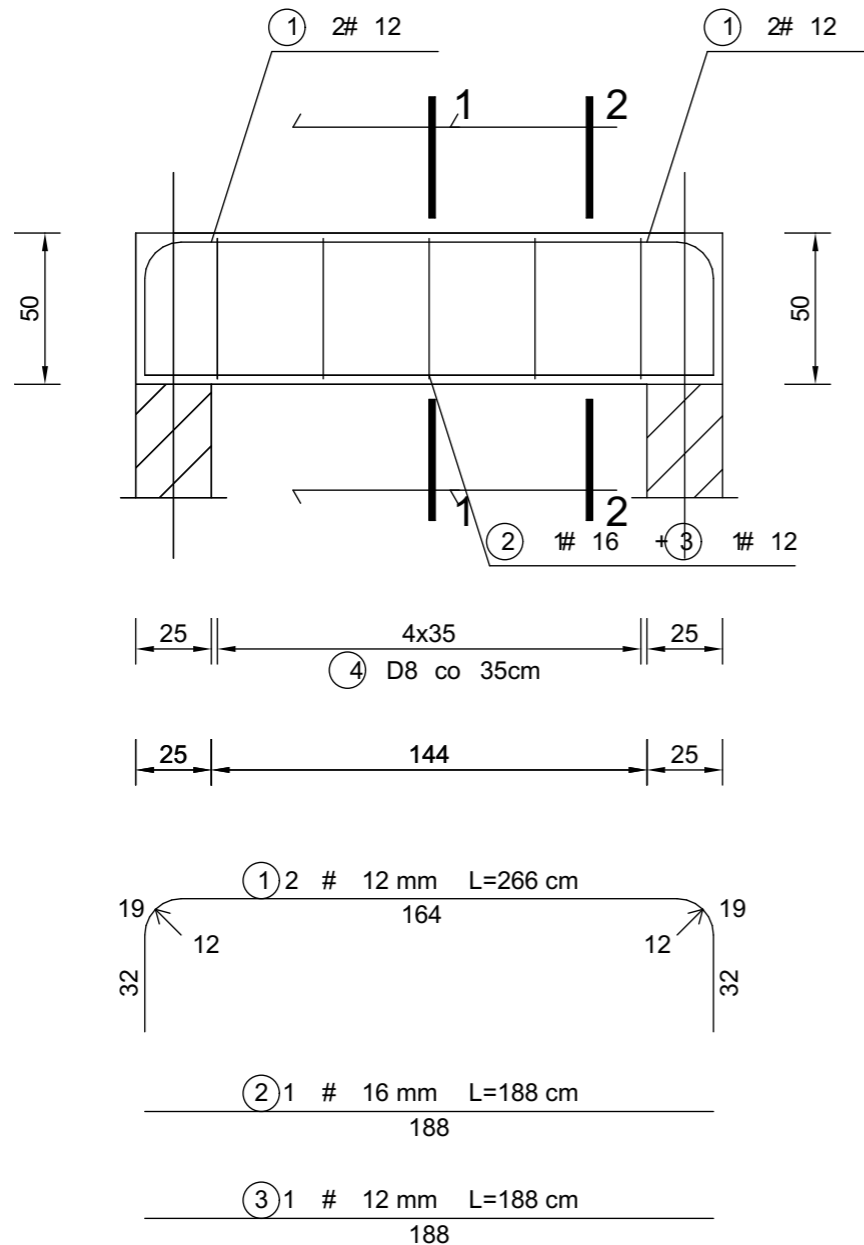
Data opracowania:

lutym 2021

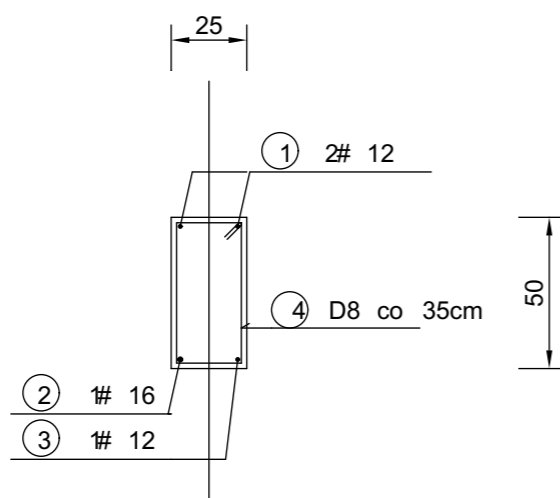
Zastrzega się wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Niniejszy rysunek nie może być w całości lub w części kopiowany, przerysowany, uzupełniany lub odstąpiony komukolwiek, bez pisemnej zgody wyrażonej przez PROBUD Biuro Usług Projektowych i Obsługi Inwestycyjnej Łukasz Kędra

BETON: C20/25
STAL: A-0 (St0S)
STAL: A-III (34GS)
Cnom=5,0cm (fundamenty)
Cnom=2,5cm (pozostałe elementy)

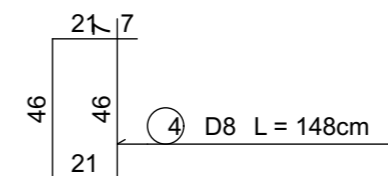
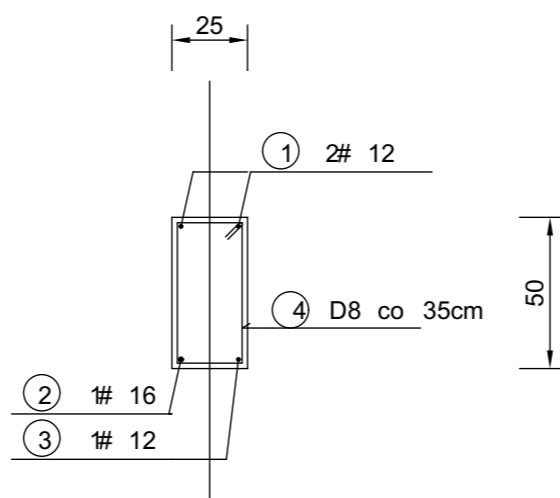
PODCIĄG P4 szt. 1



PRZEKRÓJ 1-1



PRZEKRÓJ 2-2



WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ

NR	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]				
	D	#			St0S		34GS		
					D 8		# 12	# 16	
1		12	266	2			5.32		
2		16	188	1				1.88	
3		12	188	1			1.88		
4	8		148	5	7.40				
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]					7.40		7.20	1.88	
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.395		0.888	1.578	
MASA OGÓŁEM [kg]					2.92		6.39	2.97	
MASA RAZEM [kg]					2.92		9.36		



Biuro Usług Projektowych i Obsługi Inwestycyjnej Łukasz Kędra

Tytuł projektu:
Budowa budynku administracyjno-socjalnego na potrzeby Zarządu Dróg Powiatowych w Leżajsku

Obiekt: **BUDYNEK AMINISTRACYJNO-SOCJALNY**

Adres: dz. nr ewid. 954/8 Leżajsk

objektu:

Inwestor: Powiat Leżajski - ZDP w Leżajsku
ul. Polna 12, 37-300 Leżajsk

Nazwa

rysunku: **Przekroje i szczegóły zbrojenia cz.5**

Status Rysunku: **Projekt budowlany - konstrukcja**

Opracowujący:
mgr inż. Łukasz Kędra
Upr. nr -

Podpis:

Projektant:
Jan Hara
Upr. nr 71/Tbg/88

Podpis:

Sprawdzający:
mgr inż. Adam Krupa
Upr. nr PDK/0166/PWOK/12

Podpis:

Skala projektu: **1:25**

ID Arkusza
K.14

Data opracowania:
lutym 2021

BETON: C20/25
STAL: A-0 (St0S)
STAL: A-III (34GS)
Cnom=5,0cm (fundamenty)
Cnom=2,5cm (pozostałe elementy)

Zastrzega się wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Niniejszy rysunek nie może być w całości lub w części kopiowany, przerysowany, uzupełniany lub odstąpiony komukolwiek, bez pisemnej zgody wyrażonej przez PROBUD Biuro Usług Projektowych i Obsługi Inwestycyjnej Łukasz Kędra



**Biuro Usług Projektowych i Obsługi
Inwestycyjnej Łukasz Kędra**

NIP 602-002-49-23 Regon 381129425
tel. 579-600-875 probud.nisko@gmail.com

PROJEKT TECHNICZNY

**PROJEKT WEWNĘTRZNYCH
INSTALACJI: WODOCIĄGOWEJ, KANALIZACJI SANITARNEJ,
CENTRALNEGO OGRZEWANIA i CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ, GAZU,
WENTYLACJI MECHANICZNEJ z REKUPERACJĄ, KLIMATYZACJI
ZEWNĘTRZNYCH INSTALACJI: GAZU
oraz PRZYŁĄCZY DO SIECI WODOCIĄGOWEJ i KANALIZACJI
SANITARNEJ**

BUDYNEK ADMINISTRACYJNO-SOCJALNY

Adres budowy:
37-300 Leżajsk
działka nr ewidencyjny: 954/8

Inwestor:
Powiat Leżajski – ZDP w Leżajsku
ul. Polna 12
37-300 Leżajsk
woj. podkarpackie

Projektant - imię i nazwisko	Numer uprawnień	Zakres posiadanych uprawnień	Data i podpis
Projektant mgr inż. Paweł Muciek branża instalacyjna sanitarna	PDK/0010/PWOS/20	Do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.	luty 2022r.
Sprawdzający mgr inż. Daniel Tur branża instalacyjna sanitarna	PDK/0270/PWOS/13	Do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.	luty 2022r.

Data opracowania: luty 2022r.

Spis treści projektu TECHNICZNEGO

I. Dokumenty dołączone do projektu (str. 4-7)

- Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej
- Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta
- Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do właściwej izby samorządu zawodowego

II. Część opisowa projektu zagospodarowania terenu (str. 7-20)

1.	PODSTAWA OPRACOWANIA	7
2.	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	7
3.	OPIS TECHNICZNY PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE	7
3.1.	OPIS ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH	7
3.4.	Węzeł wodociągowy.....	8
3.6.	Skrzyżowanie rurociągów z przeszkodami.....	11
4.	OPIS TECHNICZNY PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ	11
4.1.	Opis rozwiązań technicznych.....	11
	4.2. Montaż instalacji.....	11
4.4.	Studzienki kanalizacyjne.....	12
4.5.	Próby i uruchomienia.	13
4.6.	Skrzyżowanie rurociągów z przeszkodami.....	13
	5.1. Zestaw wodomierzowy.....	13
5.2.	Opis rozwiązań wody zimnej i ciepłej wody użytkowej	14
5.2.1.	Izolacja.....	15
5.2.2.	Próby ciśnieniowe.	16
5.2.3.	Mocowanie instalacji.....	16
	6.2.1. Wentylacja i odprowadzenie spalin z kotła	19
	6.2. Ogrzewanie podłogowe	20
	6.2.2. Izolacja termiczna przewodów	21
	6.3. Próby szczelności i ciśnieniowa	21
	Próby ciśnieniowe.....	21
	Próby szczelności	21
7.	INSTALACJA GAZOWA.....	21
7.1.	Zakres opracowania.....	21
7.2.	Charakterystyka układu pomiarowego:	22
7.3.	Zewnętrzny podziemny odcinek instalacji gazowej	22
7.4.	Instalacja gazowa wewnętrzna.....	23
7.5.	Zabezpieczenie antykorozyjne.....	23
7.6.	Próby ciśnieniowe i dozór techniczny.....	23
7.7.	Materiały i uzbrojenie	23
8.7.	Instalacja odprowadzenia skroplin.....	26
8.8.	Wytyczne budowlane:	27
	9.3. Izolacja kanałów wentylacyjnych	29
	9.4. Montaż kanałów i nawiewników	29
	9.5. Przejścia przez przegrody p.poż.	29
9.7.	Wentylacja mechaniczna pomieszczeń WC.....	30

10.	Wymagania i zalecenia	30
10.1.	Wymagania bhp.....	30
10.2.	Wymagania higieniczno-sanitarne.....	30
10.3.	Wymagania w zakresie montażu, rozruchu, odbioru instalacji i eksploatacji	30
10.4.	Wymagania w zakresie użytkowania instalacji.....	30
10.5.	Wytyczne branżowe.....	31
10.5.1.	Wymagania budowlano-konstrukcyjne.....	31
10.5.2.	Wymagania elektryczne.....	31
11.	Uwagi końcowe	31
12.	Wykaz materiałów podstawowych.....	35

III. Część rysunkowa projektu technicznego

nr rys.	nazwa rysunku	skala	str
S1	profil podłużny przyłącza wodociągowego	1:100/200	42
S2	Schematy połączeniowe wody	=	43
S3	Schemat układu wodomierza	-	44
S4	Profil podłużny przyłącza kanalizacji sanitarnej	1:100/200	45
S5	Schemat studzienki kanalizacyjnej	-	46
S6	Rzut parteru – instalacja wod.kan	1:100	47
S7	Rozwinięcie instalacji wodociągowej	1:50	48
S8	Rozwinięcie instalacji kanalizacji sanitarnej	1:50	49
S9	Rzut Parteru – instalacja centralnego ogrzewania	1:100	50
S10	Rozwinięcie instalacji C.O.	1:50	51
S11	Technologia kotłowni	-	52
S12	Rzut Parteru – wentylacja mechaniczna	1:100	53
S13	Rzut poddasza – wentylacja mechaniczna	1:100	54
S14	Rzut parteru – instalacja schładzania powietrza	1:100	55
S15	Rzut Parteru – instalacja gazu ziemnego	1:100	56
S16	Rozwinięcie wewnętrznej instalacji gazowej	1:50	57
S17	Profil podłużny zewnętrznej doziemnej instalacji gazowej	1:100/200	58
S18	Schemat układu pomiarowego gazu	1:10	59



**PODKARPACKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**



Rzeszów, 2020-09-30

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
PDK OIIB/0054/0053/20



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
PDK-VWS-2KZ-XKN *

Pan Paweł Muciek o numerze ewidencyjnym PDK/IS/0226/20

adres zamieszkania m. Bystre 110A, 37-418 Bystre

jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-06 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego: zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pibb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2019 r., poz. 1117 z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5, art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c, pkt 3, art. 13 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. b art. 15a ust. 1, art. 15a ust. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, stwierdzamy, że:

Pan Paweł Muciek

magister inżynier
(kierunek studiów - inżynieria środowiska)
ur. dnia 24 marca 1988 r. miejsce urodzenia – Nisko
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0010/PWOS/20

do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2020 r., poz. 256 z późn. zm.) odstępując się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołcie decyzji.

Przeznaczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy Prawo budowlane - podesece do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi woje do certainego rejestru Głównego Inspektora, Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji należy odwołać się do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia. Zgodnie z treścią art. 127a K.p.a.
§ W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania, strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.
§ 2. Z oświadczenia organu administracji publicznej o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) przez osadną ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.
W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługują prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



Skład Orzekający PDK OIIB

dr inż. Zbigniew Plewako.....
inż. Andrzej Tarczyński.....
mgr inż. Grzegorz Ośg.....



PODKARPACKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
35-060 Rzeszów, ul. J. Słowackiego 20



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
PDK OIIB/KK/0054/0090/13



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Rzeszów, 2013-12-30

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt.2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001 r. Nr. 5 poz.42, z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art.14 ust.1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz.U. z 2010 r. Nr. 243 poz. 1623 z późn. zm.*) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr. 83 poz. 578 z późn. zm.*), w związku z art.104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz.U. z 2013 r. poz.267*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki, w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

stwierdzamy, że

Pan DANIEL TUR

magister inżynier

(kierunek studiów- inżyniera środowiska)

ur. 21 stycznia 1977 r., miejsce urodzenia – Szałowa Wola
otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0270/PWOS/13

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych,

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości zgądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz.U. z 2013 r., poz.267*) odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrócie decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający PDK OIIB

inż. Stanisław Dolegowski

inż. Andrzej Tarczyński

mgr inż. Andrzej Mamczur



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
PDK-T8E-JUK-JF5 *

Pan Daniel Tur o numerze ewidencyjnym PDK/IS/0038/14
adres zamieszkania ul. Kwiatowa 38, 37-403 Pysznica
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-02-01 do 2023-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-01-18 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Stalowa Wola LUTY 2022

OŚWIADCZENIE
o sporządzeniu projektu technicznego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

dla Inwestycji pt:

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	BUDYNEK ADMINISTRACYJNO-SOCJALNY
INWESTOR	POWIAT LEŻAJSKI – ZDP W LEŻAJSKU UL. POLNA 12 37-300 LEŻAJSK WOJ. PODKARPACKIE
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	37-300 LEŻAJSK DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY: 954/8

My, niżej podpisani, stanowiący zespół projektowy:

<i>mgr inż. Paweł MUCIEK</i> <i>PDK/0010/PWOS/20</i> w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	PROJEKTANT	
<i>mgr inż. Daniel TUR</i> <i>PDK/0270/PWOS/13</i> w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	SPRAWDZAJĄCY	

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz.U. z 2020r., poz. 1333 z późniejszymi zmianami), zgodnie z art. 20 ust. 4 pkt 4 tej ustawy, oświadczamy, że:

Zadanie wykonane zostało zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zgodnie z warunkami technicznymi i jest kompletne w wyżej przedstawionym zakresie

CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zalecenia Inwestora,
- Projekt zagospodarowania terenu
- podkłady budowlane i technologiczne,
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 16 września 2020 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2020 poz. 1609)
- Informacje i wytyczne uzyskane od Inwestora,
- Warunki techniczne do projektowania budowy i odbioru i włączenia przyłączy i urządzeń do eksploatacji znak TT-420/B/2/2022 wydane przez Miejski Zakład Komunalny spółka z o.o. w Leżajsku z dnia 26.01.2022 r.
- Oświadczenie o możliwości przyłączenia do sieci gazowej obiektu budowlanego znak: W612/00000229691/00001/2021/00000 wydane przez Gazownia w Leżajsku z dnia 12.01.2022 r.
- aktualne przepisy i normy.

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt wewnętrznych instalacji: wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej, gazu, wentylacji mechanicznej z rekuperacją, instalacji schładzania powietrza, zewnętrznych instalacji: gazu oraz przyłączy do sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej dla projektowanego budynku administracyjno-socjalnego w msc. Leżajsk.

Zakres opracowania:

- Przyłącze do sieci wodociągowej z rur PE 63 mm długości ok L=21,0 m, oraz z rur PE 40 mm długości ok. L=44,0 m.
- Przyłącze kanalizacji sanitarnej z rur PVC 160, o długości około L=35,8 m
- Wewnętrzna instalacja wody zimnej i ciepłej wody użytkowej
- Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej
- Wewnętrzna instalacja centralnego ogrzewania
- Wewnętrzna instalacja wentylacji mechanicznej
- Wewnętrzna instalacja schładzania powietrza
- Wewnętrzna instalacja gazu ziemnego
- Zewnętrzna instalacja gazu ziemnego z rur PE32 długości około L=14,5 m

3. OPIS TECHNICZNY PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE

3.1. OPIS ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH

Zgodnie z wydanymi warunkami podłączenia do sieci wodociągowej w/w obiektu projektuje się włączenie do istniejącego wodociągu „wo150” o średnicy 150mm materiał żeliwo, zlokalizowanej w ul. Polnej na działce nr 943/3.

Przyłącze wykonać z dwóch odcinków:

- Odcinek od istniejącej sieci wodociągowej do hydrantu HP1 wykonać z rur PE-RC PN10 SDR17 dwu lub trój warstwowa o średnicy $\varnothing 110 \times 6,6$ mm, długości L=21,0m. Włączenie do sieci do istniejącej sieci poprzez trójnik typ T DN 150/100 na czasowo wyłączonym wodociągu. Zamontować zasuwę odcinającą za miejscem włączenia DN100 wraz z obudową stałą Hr=1,25 m wraz z skrzynką do zasuw ulicznych. Odcinek zakończyć hydrantem zewnętrznym typ nadziemny DN80 wraz z zasuwą odcinającą DN80 umieszczonym na działce nr. 954/8.
- Odcinek do budynku wykonać z rur PE-RC PN10 SDR17 dwu lub trój warstwowa o średnicy $\varnothing 40 \times 2,4$ mm, długości L=41,7+1,8=42,0 m. Odcinek zakończyć zestawem wodomierzowym DN20. Włączenie do sieci za pomocą opaski do nawiercania z gwintem wewnętrznym dla rur PE $\varnothing 110/G-1 \frac{1}{4}$ ”, wraz z montażem

zasuwy domowej D-40. Projektowana zasuwa D40 z gwintem wewn.G-2" i złączem ISO do rur PE \varnothing 40mm. Dla zabezpieczenia zasuwy stosować obudowę teleskopową do zasuw przyłączy domowych DN40 Rd1,50-1,8 m, skrzynkę uliczną do zasuw żeliwną z płytą podkładową. Odcinek przyłącza przy przejściu przez ścianę fundamentową lub pod ławą wykonać jako gazoszczelne w rurze osłonowej PE \varnothing 75 z rękawem termokurczliwym.

Projektowane przyłącze należy prowadzić odcinkiem doziemnym wg. Planu zagospodarowania terenu.

Szczegółowy opis węzła wodociągowego wg. rysunku technicznego.

Szczegóły dotyczące trasy przebiegu projektowanej instalacji zostały przedstawione na załączonym do niniejszego opracowania projekcie zagospodarowania terenu, profilu podłużnym i innych rysunkach szczegółowych.

Instalację wodociągową po ułożeniu, w stanie odkrytym należy zgłosić do inwentaryzacji geodezyjnej oraz poddać próbie szczelności.

Zastosowane rury PE muszą posiadać odpowiedni atest dopuszczający je do stosowania w budownictwie. Zaprojektowane głębokości i spadki rurociągów dostosowano do istniejącego ukształtowania terenu, głębokości posadowienia istniejących urządzeń podziemnych oraz głębokości wodociągu w punktach włączenia.

3.4. Węzeł wodociągowy

Przyłącz zakończyć zestawem pomiarowym (wodomierzem) umieszczonym tuż za ścianą zewnętrzną budynku w pom. węzła wodociągowego na poziomie garażu składającym się z: wodomierza DN20 Q=4,0 m³/h z możliwością nałożenia nakładki radiowej, zawory odcinające grzybkowe Dn32 (D-1¼") przez i za wodomierzem, filtr do wody z płukaniem wstecznym DN32, zawór antysakażeniowy typ EA DN32.

Średnica wodomierza została dobrana wg. zapotrzebowania na wodę wg. projektu technicznego.

3.5. Technologia wykonania sieci zewnętrznych – przyłącz wodociągowy.

Próbie ciśnieniową wykonać zgodnie z PN-81/B-10725. Próbę hydrauliczną ciśnieniową przeprowadzić po ułożeniu przewodu. Wszystkie złącza powinny być odkryte oraz w pełni widoczne dla możliwości sprawdzenia ewentualnych przecieków. Przy próbie należy przestrzegać następujących zasad:

- Napełnienie przewodu powinno odbywać się powoli od najniższego punktu w taki sposób, aby w ciągu 7 godzin był napełniony 1 km rurociągu (niezależnie od średnicy)
- Temperatura wody używanej przy próbie nie powinna przekraczać 20°C
- Po całkowitym napełnieniu i odpowietrzeniu przewodu należy pozostawić go na 12 godzin w celu ustabilizowania ciśnienia
- Po ustabilizowaniu ciśnienia przystąpić do próby. Ciśnienie próbne powinno wynosić 1,0 MPa, zgodnie z PN-81 (Pp=1,5Pr) Próba ciśnienia jest pozytywna, jeżeli spadek na manometrze pompki hydraulicznej nie przekracza 0,01 MPa na każde 100m długości badanego przewodu przy pozostawieniu go pod ciśnieniem próbnym przez 30 minut. Po zakończeniu próby, ciśnienie należy zmniejszać powoli, badany odcinek całkowicie opróżnić z wody w sposób kontrolowany.

3.5.1. Wytyczne realizacji inwestycji

- Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do robót ziemnych, trasa kanału powinna być wytyczona przez uprawnionych geodetów. W projekcie przewidziano mechaniczne wykonywanie robót ziemnych koparkami. Jedynie w miejscach skrzyżowań wykopu liniowego z istniejącym uzbrojeniem i w pobliżu pni drzew roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. Odkryte uzbrojenie należy na czas prowadzenia robót zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Wykopy należy wykonywać jako ciągłe o ścianach pionowych z pełnym szalowaniem ścian wypraskami stalowymi lub stalowymi szalunkami płytowymi ze stalowymi rozporami. Dno wykopu powinno być równe, pozbawione kamieni i grud oraz wykonane z projektowanym spadkiem. Przy wykopie wykonywanym mechanicznie spód wykopu ustala się na poziomie około 20cm wyższym od rzędnej projektowanej, niezależnie od rodzaju gruntu a następnie pogłębić ręcznie do właściwej głębokości. Wykonując wykopy przy pomocy

sprzętu zmechanizowanego nie wolno dopuścić do przekroczenia projektowanej głębokości. 8 W warunkach ruchu ulicznego należy przewidzieć konieczność przykrywania wykopów pomostami dla przejścia pieszych lub pojazdów. Wykop powinien być zabezpieczony barierką o wysokości co najmniej 1.6m, a w nocy oznakowany światłami ostrzegawczymi.

- Roboty montażowe

Na dnie wykopu wyrównanym do projektowanego spadku kanału należy ułożyć podsypkę piaskową o grubości 15 cm. Materiał podłoża powinien spełniać następujące wymagania: · nie powinien zawierać cząstek większych niż 20mm · nie może być zmrożony · nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału. Miejsca przypadkowego przegłębienia wykopu należy zasypać piaskiem użytym do podsypki, a piasek ten zagęścić mechanicznie. Kanał po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości w co najmniej $\frac{1}{4}$ obwodu. Połączenia kielichowe przed zasypaniem należy owinąć folią polietylenową w celu zabezpieczenia przed dostępem piasku do uszczelki. Montaż przewodów z PE można prowadzić przy temperaturze otoczenia od 0 do 30°C. Zaleca się prowadzenie robót montażowych w temp. nie niższej niż 5 C.

- Zасыpywanie wykopów

Do zасыpywania wykopów należy przystąpić po odbiorze rurociągu przez Inspektora Nadzoru. Wykop zasypać piaskiem zagęszczając warstwami do wskaźnika $I_s=1$ Zасыпка wykopu składa się z dwóch warstw: · warstwy ochronnej rury – obsypki · warstwy wypełniającej – zасыпки. Obsypkę należy wykonywać warstwami o grubości do $\frac{1}{3}$ średnicy rury, zagęszczając każdą warstwę. Obsypkę należy prowadzić aż do uzyskania zagęszczonej warstwy o grubości co najmniej 30 cm ponad wierzch rury. Uzupełnianie obsypki wzdłuż rury należy wykonywać podając grunt z najmniejszej możliwej wysokości. Niedopuszczalne jest spuszczenie mas ziemi z samochodów bezpośrednio na rurę. Zagęszczanie każdej warstwy obsypki należy tak wykonać aby rura miała odpowiednie podparcie po bokach. Pierwsze warstwy aż do osi rury powinny być zagęszczane ostrożnie, aby uniknąć uniesienia się rury. Po wypełnieniu wykopu do $\frac{1}{2}$ wysokości rury, wszelkie ubijanie warstw obsypki powinno przebiegać w kierunku od ścian wykopu do rury. Mechaniczne zagęszczanie nad rurą można rozpocząć dopiero gdy nad jej wierzchem została wykonana warstwa obsypki o grubości co najmniej 30 cm. Dalsze zасыpywanie wykopu może być wykonywane gruntem rodzimym/ jeśli nadaje się do zagęszczania/ lub piaskiem dowiezionym bez ograniczeń uziarnienia. Zасыpywany wykop powinien być zagęszczany warstwami co 30 cm aż do powierzchni terenu.

- Uwagi końcowe

- Przedstawione w projekcie rozwiązania materiałowe podane są przykładowo w celu sprawdzenia możliwości montażu, kompletacji elementów oraz umożliwienia sporządzenia dokumentacji kosztorysowej. W przypadku zamiany zaproponowanych urządzeń na urządzenie równoważne, wykonawca zobowiązany jest do wykonania i uzgodnienia zamiennych projektów wykonawczych.
- Miejsce wykonywania robót zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi przepisami poprzez odpowiednie oznakowanie, ustawienie barier i oświetlenie na okres nocy.
- Należy pamiętać o ułożeniu taśmy ostrzegawczej koloru niebieskiego nad układaną rurą wodociągową
- W miejscach przewidywanych kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykopy wykonywać ręcznie
- Prowadzone rurociągi przed zasypaniem należy zainwentaryzować geodezyjnie na zlecenie i na koszt Inwestora.
- Po odbiorze inwestor doprowadzi teren do stanu poprzedniego.
- Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz.II , oraz aktualnie obowiązującymi normami i przepisami w zakresie BHP.

3.6. Uzbrojenie sieci wodociągowej

Zasuwy

Na projektowanym odcinku tuż po włączeniu do istniejącego rurociągu sieci wodociągowej, zamontować zasuwę kołnierзовą, DN100 PN16 stosowne z projektem z połączeniem do rur żeliwnych.

Zastosować zasuw żeliwne kołnierzowe z żeliwa sferoidalnego, z miękkim uszczelnieniem, przeznaczone do wody pitnej. Cechy charakterystyczne: o Ringowe uszczelnienie trzpienia, "suchy gwint" - wymienne pod ciśnieniem, trzpień nierdzewny łożyskowany z walcowanym gwintem, klin zawulkanizowany na całej powierzchni z wymienną nakrętką, przelot prosty - bez gniazda, wszystkie elementy są zabezpieczone przed korozją.

Dla zabezpieczenia zasuw stosować obudowy teleskopowe oraz żeliwne skrzynki uliczne.

Hydrant nadziemny

Na trasie sieci wodociągowej przewidziano hydrant DN80 nadziemny z zasuwą odcinającą służący do odpowietrzenia, odwodnienia rurociągu oraz dla celów zabezpieczenia p-poż.

Hydrant nadziemny Dn80 ustawić należy na kolanie ze stopką Dn80. Zamontować należy armaturę: zasuwę Dn80 odcinającą, która powinna pozostawać stale otwarte, pomiędzy zasuwą hydrantową a hydrantem należy zamontować króciec dwu - kołnierzowy o długości 0,4 m, zamontować należy również obudowę teleskopową i skrzynkę do zasuw. Hydranty montować w odległości min 0,4 m od zasuw odcinającej, po zamontowaniu hydrant należy obsypać żwirem o granulacji 0,5 – 2,0 mm w celu niezawodnego odwodnienia hydrantu.

Umiejscowienie hydrantów na projektowanych odcinkach sieci wodociągowej pokazano na planie zagospodarowania terenu oraz profilach technicznych.

Połączenie hydrantu z siecią wykonać stosując kształtki żeliwne kołnierzowe zgodnie z rysunkiem schematów węzłów. Hydrant umocnić blokiem betonowym na podsypce piaskowej. Koniec trzpienia kłowego powinien znajdować się tuż pod wjazdem do studzienki.

Kształtki żeliwne wodociągowe o połączeniach kołnierzowych lub gwintownych.

Kształtki żeliwne o połączeniach kołnierzowych: trójniki, kolana, łuki, zwężki, łączniki rurowo-kołnierzowe, złączki ISO, stosować przy rozgałęzieniach, zmianach kierunku lub średnicy przewodów, oraz o połączeniach gwintowanych. Montaż zgodnie z zaleceniami producenta.

Armaturę zaporową zamontować w obudowach i skrzynkach teleskopowych. Skrzynki do zasuw i hydrantów należy posadzić na fundamencie betonowym z betonu B 10.

Przy instalacji armatury należy zapewnić takie jej umocowanie w wykopie (np w bloku i na podstawie betonowej C12/15) aby nie obciążała ona rury PE swoim ciężarem a także momenty sił działających przy otwieraniu lub zamykaniu zasuw, zostały odpowiednio zrównoważone.

Koniec trzpienia zasuw powinien znajdować się na głębokości 20-27 cm od powierzchni terenu.

Oznakowanie trasy

Punkty załamań, odgałęzień wodociągu i armaturę należy oznakować za pomocą tabliczek zamontowanych na ścianach budynków lub innych punktach stałych, zgodnie z PN-86/B-09700. Miejsca, w których zostaną zamontowane zespoły zaporowe należy oznakować tabliczkami na punktach stałych.

Na głębokości około 40cm nad grzbietem rury ułożyć taśmę sygnalizacyjną koloru biało-niebieskiego, z zatopioną taśmą stalową lub drutem identyfikacyjnym w izolacji DY CU-1,5mm², wzdłuż całej długości trasy wodociągu. Końce wyprowadzić do skrzynek zasuw.

3.7. Próba szczelności i dezynfekcja

Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności, przewód należy poddać płukaniu używając do tego celu czystej wody wodociągowej. Prędkość przepływu powinna umożliwiać usunięcie wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych. Następnie należy wykonać badania bakteriologiczne wody z płukanego przewodu. W przypadku stwierdzenia, że woda z płukania przewodu nie odpowiada pod względem bakteriologicznym warunkom wody do picia, konieczna jest dezynfekcja przewodu. Proces dezynfekcji powinien być przeprowadzany przy użyciu roztworów wodnych np. wapna chlorowanego lub roztworu podchlorynu sodu, przy czasie kontaktu wynoszącym 24 godz. Zalecane stężenie: 1litr podchlorynu sodu na 500 litrów wody. Po 24-ro godzinny kontakt, pozostałość chloru w wodzie powinna wynosić ok. 10mgCl₂/dm³. Po zakończeniu dezynfekcji i spuszczeniu wody z przewodu należy ponownie go przepłukać i poddać analizie bakteriologicznej. Odbiór przyłącza wodociągowego Przy odbiorze przyłączy wykonawca powinien przedstawić

następujące dokumenty: · projekt techniczny · dziennik budowy · atesty i zaświadczenia · protokoły prób szczelności przewodów instalacji · protokoły wykonania płukania i dezynfekcji instalacji · pozytywne świadectwa badań jakości wody

3.5.2. Odbiór przyłącza wodociągowego

Przy odbiorze przyłączy wykonawca powinien przedstawić następujące dokumenty:

- projekt techniczny
- dziennik budowy
- atesty i zaświadczenia
- protokoły prób szczelności przewodów instalacji
- protokoły wykonania płukania i dezynfekcji instalacji

3.6. Skrzyżowanie rurociągów z przeszkodami

W miejscu skrzyżowania z projektowanym i istniejącym uzbrojeniem wykrytym podczas prac ziemnych niewskazanych na mapie, należy wykonać ręcznie poprzez przekopy próbne w celu dokładnego ich zlokalizowania. W miejscu skrzyżowania wodociągu z projektowanym lub istniejącym przewodem instalacji wodociągowej, kanalizacji sanitarnej lub gazociągiem zachować odległość pionową pomiędzy krawędziami zewnętrznymi rur min $L=[0,2m]$.

Istniejące przewody wodociągowe lub gazowe należy zabezpieczyć przed załamaniem poprzez podwieszenie lub ujęcie rurami połówkowymi z podparciem na ścianach wykopu.

Przewody energetyczne lub teletechniczne zabezpieczyć zgodnie z PNE 05125 tj. przez zamontowanie na kablu rury ochronnej dwudzielnej typu A-PS (AROT) na istniejącym kablu dopasowanej do średnicy przewodów.

Odcinek przyłącza od włączenia wykonać w rurze ochronnej z PEHD o średnicy 110x6,3mm długości $L=5,0m$ zgodnie z profilem przyłącza.

4. OPIS TECHNICZNY PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ

4.1. Opis rozwiązań technicznych

Projektuje się odprowadzenie ścieków socjalno – bytowych z budynku do istniejącej miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej ks 160 o średnicy Dz 150 zlokalizowanej na działce nr ewid.: 959/6,.

Przyłącze wykonać należy z rur kanalizacyjnych PVC-U o gładkich ścianach typu ciężkiego (klasa SN8) o połączeniach kielichowych z wbudowaną uszczelką gumową o średnicy 160x4,7 mm długości $L=35,8 m$.

Włączenia do sieci kanalizacyjnej poprzez istniejącą studzienkę o rzędnych (174.63/172.26), powyżej kinety poprzez uszczelkę in-situ.

Na trasie przyłącza w miejscu zmiany kierunku trasy zaprojektowano studzienkę kanalizacyjną inspekcyjno-rewizyjną o średnicy 425 mm.

Przyłącze prowadzić ze spadkiem 1,5% w istniejącej studzienki przyłączeniowej.

Przed zasypaniem przyłącza kanalizacyjnego należy zgłosić do odbioru w Zakładzie wodociągów i kanalizacji w Świlczy, inwentaryzację przyłącza w geodezji oraz odbiór techniczny.

Trasa kanalizacji oraz spadki wg. projektu i rysunków technicznych.

Projekt przyłącza kanalizacji zgodnie z wydanymi warunkami należy uzgodnić w zakładzie ZGK Rudnik nad Sanem.

4.2. Montaż instalacji

Montaż należy wykonać przy zachowaniu następujących zasad:

Sprawdzić czystość każdej rury PVC przed jej zamontowaniem aby zapobiec przedostaniu się do środka rury wody i zanieczyszczeń, zaślepić znajdujące się poza wykopem lub w wykopie odcinki rury.

Aby nie dopuścić do porysowania rur, zabrania się wleczenia lub przeciągania odcinków rurociągów po gruncie lub trawie (dopuszcza się występowanie rys i zadrapań, których grubość nie przekracza 10 % grubości ścianki rury).

4.3. Technologia wykonania sieci zewnętrznych – kanalizacja sanitarna

4.3.1. Roboty ziemne.

Wykopy obiektowe pod studzienki kanalizacyjne wykonywać koparkami z odwiezieniem urobku na odkład. Wykopy liniowe pod kanały i przykanaliki należy wykonać jako wąskoprzestrzenne sposobem mechanicznym (poza miejscami kolizji z uzbrojeniem podziemnym) przy użyciu koparki podsiębiernej, odspojony grunt złożyć na odkład - częściowo posłużyć do zasypiania. Sposobem ręcznym wykonać wyrównanie ścian pionowych i dna wykopu.

Umocnienie pionowych ścian wykopów o głębokości powyżej 1m należy wykonać pełne palami szalunkowymi (wypraskami), z rozparciem poprzecznym na szerokości wykopów. Zaleca się wykonanie robót ziemnych w czasie pogody bezdeszczowej.

Wykopy liniowe pod rurociągi wykonać na szerokość $B=D+2xb$, gdzie D – przekrój rurociągu, $b=40$ cm wg rys. szczegółowego. Szerokość ta niezbędna jest do wykonania ławy i warstwy wyrównawczej pod rurociąg.

Roboty ziemne wykonywać w temperaturze otoczenia powyżej +5 stopni Celsjusza.

4.3.2. Podłoże pod rurociągi.

Zaprojektowano wzmocnienie podłoża pod rurociągiem kanalizacji sanitarnej – ławę tłuczniowo-piaskową o grubości 15 cm. Powierzchnię gruntu rodzimego pod rury kanalizacyjne przygotować zgodnie z zaprojektowanym spadkiem, przy czym ostatnie 20 cm wykopu w dnie pod kanał wykonać ręcznie, ewentualne ubytki gruntu do projektowanego poziomu uzupełnić i odpowiednio zagęścić.

Na przygotowanym gruncie wykonać ławę o grubości 15 cm po zagęszczeniu. Warstwę zagęścić mechanicznie 4-ro krotnym przejazdem wibratora płytowego o wadze 50 kg.

Ławę wyrównać 15-sto centymetrową podsypką - warstwą piasku luźnego, który należy starannie rozścielić tak, aby rurociąg przylegał do niej na całej długości na $\frac{1}{4}$ obwodu. Niedopuszczalne jest występowanie kamieni i trwałych przedmiotów w podsypce, lub regulowanie wysokości ułożenia rur przy użyciu kamieni, drewna itp.!

Zasypywanie wykopów po sprawdzeniu wszystkich złączy i przeprowadzeniu próby szczelności.

4.3.3. Osypka i zasypka.

Po ułożeniu rur kanalizacyjnych wykonać obsypkę – strefę ochronną z materiału niespoistego, dającego się zagęszczać do 98% wg zmodyfikowanej próby Proctora (zpP).

Materiał na obsypkę nie może zawierać kamieni, gruzu itp., nie może być zmrożony, nie może zawierać zamrożonych brył ziemi, lodu oraz śniegu.

Pierwszą warstwę przy zasypywaniu projektowanego kanału najlepiej wykonać z piasku. Obsypkę zagęścić warstwami po 15 cm. Wysokość obsypki po zagęszczeniu nad wierzchem rury powinna wynosić 30 cm. Minimalna szerokość obsypki po obu stronach rury wynosi 25 cm. W strefie bezpośrednio nad rurą, warstwę o grubości 30 cm zagęszczać ręcznie.

Zasypkę wykonać z gruntu rodzimego, nie zawierającego cząstek większych niż 6 cm do wysokości 30 cm nad wierzchem kanału. Zasypkę zagęścić warstwowo, co 20 cm.

Na całej długości instalacji należy zastosować taśmy sygnalizacyjne o istnieniu podziemnej infrastruktury wodno-kanalizacyjnej.

4.4. Studzienki kanalizacyjne

Studzienki rewizyjne 425 będą składać się z kinety, rury karbowanej i zwieńczenia. Kinety są zbudowane z polipropylenu jako elementy monolityczne z dodatkowymi nastawnymi kielichami do podłączenia rur kanalizacyjnych z PVC. Rura karbowana jest zbudowana z PP w rozmiarze 0425 mm. W przypadku konieczności przedłużenia rury zastosować rurę karbowaną z kielichem oraz dodatkowo uszczelkę do rury karbowanej oraz dwuzłączkę w przypadku studni 0425 PP. Jako zwieńczenia należy zastosować pokrywę żelbetową A15 na stożku żelbetowym wsparte na pierścieniu odciążającym.

Górną studzienek na terenach zielonych i nieużytkach należy wynieść ponad istniejący teren wysokość $H=0,3m$.

Rzędne kinet studzienek dostosować do rzędnych podanych w projekcie.

Usytuowanie studzienek kanalizacyjnych pokazano na planie sytuacyjnym i profilu.

Włazy w gruntach rolnych i terenach zielonych wynieść 10cm ponad istniejący teren.

Posadowienie studzienek z tworzyw sztucznych wg instrukcji producenta i ich rysunków szczegółowych.

4.5. Próby i uruchomienia.

Próba na eksfiltrację:

- próbę przeprowadzić odcinkami o długości równej odległości między studzienkami rewizyjnymi
- dopuszcza się zakrycie obsypką całych rurociągów przed wykonaniem próby szczelności
- wszystkie otwory badanego odcinka powinny być dokładnie zaślepienie przy pomocy balonu gumowego, korka lub tarczy odpowiednio uszczelnionych oraz zamocowanych w sposób zabezpieczający złącza podczas próby
- podczas próby poziom zwierciadła wody gruntowej należy obniżyć o min. 0,5 m w stosunku do rzędnej terenu przy dolnej studzience
- po napełnieniu przewodu wodą i osiągnięciu w studzience górnej poziomu zw. wody na całkowicie napełniony odcinek przewodu pozostawić przez godzinę w celu należytego odpowietrzenia i ustabilizowania się poziomu wody w studzience
- po tym czasie podczas trwania próby szczelności nie powinno być ubytku wody w studzience górnej.
Czas trwania próby na odcinku do 50m wynosi 30 minut (*powyżej 60 minut*).

Próba na infiltrację:

Złącza z uszczelnieniem w postaci uszczelki gumowej o specjalnej konstrukcji posiadają działanie dwustronne o jednakowej jakości tj. zabezpieczają szczelność w obu kierunkach (eksfiltracji i infiltracji). Pozytywna próba szczelności na eksfiltrację wskazuje również, że przewód zachowuje szczelność na infiltrację, wobec tego wykonanie jej może być zaniechane.

Włączenia nowowbudowanych sieci do istniejących kolektorów kanalizacyjnych dokonać w obecności właścicieli i zarządzających przedmiotowych mediów.

4.6. Skrzyżowanie rurociągów z przeszkodami

W miejscu skrzyżowania z projektowanym i istniejącym uzbrojeniem wykrytym podczas prac ziemnych niewskazanych na mapie, należy wykonać ręcznie poprzez przekopy próbne w celu dokładnego ich zlokalizowania. W miejscu skrzyżowania wodociągu z projektowanym lub istniejącym przewodem instalacji wodociągowej, kanalizacji sanitarnej lub gazociągiem zachować odległość pionową pomiędzy krawędziami zewnętrznymi rur min $L=[0,2m]$.

Istniejące przewody wodociągowe lub gazowe należy zabezpieczyć przed załamaniem poprzez podwieszenie lub ujęcie rurami półkulkowymi z podparciem na ścianach wykopu.

Przewody energetyczne lub teletechniczne zabezpieczyć zgodnie z PNE 05125 tj. przez zamontowanie na kablu rury ochronnej dwudzielnej typu A-PS (AROT) na istniejącym kablu dopasowanej do średnicy przewodów.

5. OPIS TECHNICZNY WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODNO-KANALIZACYJNEJ

Projektowany budynek zasilany będzie w wodę z projektowanego przyłącza wody PE40 o średnicy 40mm. Przyłącz wprowadzony do budynku w pom. kotłowni i zakończony zestawem pomiarowym z wodomierzem DN20.

Źródłem ciepłej wody o temperaturze 60°C będzie pojemnościowy podgrzewacz c.w.u. o poj. 200 dm³, np. umieszczony w pom. kotłowni na parterze. Po wykonaniu instalację należy poddać próbie ciśnieniowej.

5.1. Zestaw wodomierzowy

Projektowany węzeł pomiarowy zlokalizowany w kotłowni na parterze. Na podstawie przewidywanego zapotrzebowania na wodę do celów sanitarnych dobrano wodomierz skrzydełkowy DN20 o strumieniu

$Q_{nom}=4,0$ m³/h, RH100, przygotowany do zamontowania nakładki radiowej-umieszczonego na konsoli EWS do montażu w pozycji poziomej oraz zawory grzybkowe odcinające wodomierza DN32mm. Montaż w pozycji poziomej 80 cm nad posadzką w konsoli zgodnie z PN-B-10720, 1998 r.

Za zestawem wodomierzowym po stronie instalacji, należy zainstalować filtr wody pitnej z płukanie wstecznym typ FR DN32, zawór zwrotny antyskażeniowy typ EA DN32 oraz membranowy reduktor ciśnienia DN32 nastawa $n=1,75$ bar.

5.2. Opis rozwiązań wody zimnej i ciepłej wody użytkowej

Projektowana instalacja wody zimnej, ciepłej wykonana będzie z rur tworzywowych HT-PE/RT łączonych z użyciem kształtek systemowych i złączek zaprasowywanych lub skręcanych z pierścieniem zabezpieczającym połączenia przed wystąpieniem korozji elektrolitycznej. Zaleca się stosować kształtki i złączki producenta rur. W miejscach podłączeń baterii i zaworów czerpalnych przewiduje się zastosowanie złączek metalowych gwintowanych. Do uszczelnienia łączników gwintowanych stosować taśmę lub pastę teflonową.

Instalację prowadzić w warstwach technicznych posadzki a podejścia do urządzeń w bruzdach ścian. Piony wodociągowe w prowadzić w bruzdach ścian lub szachtach technicznych. Podejścia do przyborów sanitarnych należy zakończyć na wysokości od 0,6 do 0,8 m nad posadzką pomieszczeń za wyjątkiem aparatów natryskowych montowanych na wys. 1,8m nad posadzką.

Kompensację instalacji projektuje się naturalną z wykorzystaniem istniejących załamań przewodów poziomych.

Przed zabetonowaniem rur należy przeprowadzić próbę szczelności na ciśnienie 1,5 razy większe od ciśnienia roboczego.

W miejscach przejść przez ściany i stropy stosować otuliny ze specjalnego PE.

Instalacje polipropylenowe powinny być kotwione do przegród budowlanych z zastosowaniem obejm, zapewniających możliwość swobodnego przesuwania się rury z polipropylenu w ich wnętrzu. Należy przestrzegać wymaganych rozstawów pomiędzy podporami stałymi i przesuwными zgodnie z wytycznymi producenta rur. Max odległość podpór dla rur wynosi:

Rozmieszczenie białego montażu zgodnie z opracowaniem architektonicznym i technologicznym. Baterie typu stojącego. Projektowane muszle ustępowe wiszące na stelażach, umywalki wyposażone w półstopki. W pomieszczeniach porządkowych do zlewu ze stali nierdzewnej zastosować baterie wyposażone w wyciąganą wylewkę a zlew zamontować na wysokości 0,5m nad posadzką.

Piony zasilające wykonać w bruzdach pod tynkiem. Na poziomach stanowiących podejście do projektowanych pionów wodnych zamontować zawory kulowe odcinające,

Grubość warstwy tynku przy układaniu w bruzdach ściennych powinna wynosić: 3 cm dla średnicy od DN20×2,8 do DN25×3,5; 4 cm dla średnicy DN32×4,5 i większych; dla rur ułożonych w podłodze grubość warstwy betonu nad rurą powinna wynosić minimum 4 cm. Przewody wody należy układać ze spadkiem min. 2 ‰ w kierunku do pionu zasilającego.

Źródło ciepłej wody użytkowej z podgrzewacza termodynamicznego c.w.u. o poj. $V=270$ dm³ umieszczony w pom. kotłowni na parterze. Podgrzewacz termodynamiczny c.w.u., do ustawienia na podłodze, z wbudowaną pompą ciepła wykorzystującą powietrze z pomieszczenia lub z zewnątrz do temperatury – 5°C. Wspomagająca grzałka elektryczna 2,4 kW. Podgrzewanie c.w.u. do 65°C przez pompę ciepła. Napływ powietrza do pompy z pomieszczenia kotłowni lub z obiegu instalacji rekuperacji przewodem elastycznym o średnicy 160mm izolowanym wełną o gr. 25mm. Odprowadzenie powietrza przewodem elastycznym o średnicy 160mm izolowanym wełną o gr. 25mm na zewnątrz. Przejście przez ścianę szczelne zakończone rozetą.

Zastępczo zastosować podgrzewacz c.w.u. z wężownicą o poj. $V=200$ dm³.

UWAGA:

Wszystkie przejścia instalacjami przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej EI wymaganą dla tych elementów. Dopuszcza się nie instalowanie przepustów dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higienicznosanitarnych. Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej co najmniej EI30 lub REI60 powinny mieć klasę odporności ogniowej EI tych elementów.

Tab. 1 Zestawienie punktów czerpalnych i przyborów

Normowe punkty czerpalne i przybory**Punkty czerpalne i przybory**

Bat. czerp. natryskowa z ręcznym natryskiem, podtynkowa		2	szt.
Bat. stojąca dla umywalki		7	szt.
Bat. stojąca dla zlewozmywaka, z ruch. wylewką		2	szt.
Pł. ustępowa - podtynkowa		4	szt.
Zawór czerp. ze złączką do węża z.w. DN15		2	szt.
Zawór sflukujący do pisuarów		2	szt.

Przybory

Basen głęboki pod natrysk z kabiną		2	szt.
Miska ust. wisząca		4	szt.
Pisuar z automatyczną sfluczką		2	szt.
Umywalka pojedyncza		7	szt.
Zlewozm. dwukom.		2	szt.

5.2.1. Izolacja.

W celu ograniczenia wielkości strat ciepła (w instalacji ciepłej wody i cyrkulacji) jak również w przypadku instalacji wody zimnej ograniczenie nagrzewania się wody w przewodach oraz wykraplania się pary wodnej na rurociągach wszystkie przewody instalacyjne należy zaizolować. Instalację należy izolować termicznie zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 18 września 2015r Dziennik Ustaw pozycja 1422.

Izolacja cieplna przewodów rozdzielczych w instalacji centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej (w tym przewodów cyrkulacyjnych) oraz instalacja chłodu powinna spełniać wymagania minimalne określone w tabeli.

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej(materiał 0,036 W/(m · K) ¹⁾
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	25 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	^{1/2} wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1 -4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	^{1/2} wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm

Uwaga:

- 1) przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej,
- 2) izolacja cieplna wykonana jako powietrzno szczelna."

Dla rurociągów wody zimnej zalecane grubości izolacji cieplnej zapobiegające nagrzewaniu się wody oraz wykraplaniu pary wodnej podane są w tabeli

Lokalizacja przewodu	Grubość izolacji ($\lambda=0,04W/(m \cdot K)$)
Przewód w pomieszczeniu nieogrzewanym	6mm
Przewód w pomieszczeniu ogrzewanym	6mm
Przewód w kanale be rurociągów z ciepłym lub gorącym czynnikiem	6mm
Przewód w kanale z rurociągami z ciepłym lub gorącym czynnikiem	13mm
Przewód w bruździe ściennej, pionowy	6mm

Całość instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji zaizolować otuliną:

- ThermaEco FRZ grubość ścianki 6mm rurociągi wody zimnej prowadzone natynkowo w pomieszczeniach ogrzewanych
 - ThermaEco FRZ grubość ścianki 25mm rurociągi wody ciepłej i cyrkulacyjnej prowadzone natynkowo
- Podczas izolacji należy stosować gotowe kształtki i trójniki z pianki PE będące w zakresie produkcji danego typu izolacji.

5.2.2. Próby ciśnieniowe.

Próbę szczelności należy przeprowadzać zgodnie z wymaganiami zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”

Zgodnie z wytycznymi próbę szczelności należy przeprowadzać przed zakryciem instalacji w całości. Przed próbą należy napełnić instalację wodą oraz dokładnie odpowietrzyć. W tabeli zestawiono wielkości ciśnień próbnych dla różnych rodzajów instalacji.

Rodzaj instalacji	Wymagane ciśnienie probne
Instalacja wody zimnej	1,5 x najwyższe ciśnienie robocze
Instalacja wody ciepłej	1,5 x najwyższe ciśnienie robocze

Ciśnienie odczytane z tablicy należy dwukrotnie podnosić w okresie 30 minut do pierwotnej wartości. Po dalszych 30 minutach spadek ciśnienia nie może przekraczać 0,6 bar. W czasie następnych 2 godzin spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,2 bar. W przypadku wystąpienia przecieków podczas przeprowadzania próby szczelności należy je usunąć i ponownie przeprowadzić całą próbę od początku.

5.2.3. Mocowanie instalacji

Przewody mocować za pomocą podpór stałych (uchwytów) i podpór przesuwnych (wsporników lub wieszaków). Maksymalne odległości pomiędzy punktami mocowania przewodów poziomych (wg. Wymagań technicznych Cobrta Instal):

- średnica nominalna przewodu DN15÷DN20 1,5m;
- średnica nominalna przewodu DN25 2,2m;
- średnica nominalna przewodu DN32 2,6 m;
- średnica nominalna przewodu DN40 3,0 m;

Rurociągi wodociągowe mocowane do ścian i stropów za pomocą systemowych uchwytów z wkładką gumową. Rurociągi prowadzone w posadzce, lub w bruzdach ściennych, należy układać w rurach osłonowych z zabezpieczeniem połączeń za pomocą systemowych osłon. Przejścia przez ściany wykonać w tulejach ochronnych. Pod pionem wody zimnej i ciepłej zamontować zawory odcinające z kurkami spustowymi. Montaż instalacji od pionu do odbiorników należy wykonać zgodnie z instrukcją montażu wydaną przez dostawcę rur.

5.3. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Projektuje się odprowadzenie ścieków socjalno-bytowych do sieci kanalizacyjnej projektowanym przyłączem PVC160 o średnicy 160mm. Projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej obejmuje odrębne opracowanie.

Projekt aranżacji armatury i biały montaż wg projektu architektury.

Kanalizację wewnętrzną sanitarną w przedmiotowym obiekcie projektuje się wykonać z rur i kształtek kielichowych PVC-u SN4 o średnicy zewnętrznej 40, 50,75,11, 160 – rury PVC-u o połączeniach kielichowych do instalacji wewnętrznej (szare) uszczelniane uszczelkami. Rury i kształtki są fabrycznie wyposażone w gumową uszczelkę wargową pokrytą środkiem poślizgowym na bazie silikonu.

Przewody kanalizacyjne powinny być układane kielichami w kierunku przeciwnym do przepływu ścieków. Przewody prowadzić przez pomieszczenia o temperaturze powyżej 0°C. Przewodów kanalizacyjnych nie prowadzić nad przewodami zimnej i ciepłej wody, gazu i centralnego ogrzewania oraz gołymi przewodami elektrycznymi. Minimalna odległość przewodów z PVC od przewodów ciepłych powinna wynosić 0,1 m, mierząc od powierzchni rur. W przypadku, gdy odległość ta jest mniejsza, należy zastosować izolację termiczną. Izolację termiczną należy wykonać również wtedy, gdy działanie dowolnego źródła ciepła mogłoby spowodować podwyższenie temperatury ścianki przewodu powyżej +45°C.

Celem zapewnienia redukcji hałasu wewnątrzkanałowego oraz ze względów estetycznych instalację projektowaną po wierzchu ścian należy obudować płytami karton-gips.

Przewody kanalizacyjne mogą być prowadzone po ścianach albo w bruzdach lub kanałach, pod warunkiem zastosowania rozwiązania zapewniającego swobodne wydłużanie przewodów. W miejscach, gdzie przewody kanalizacyjne przechodzą przez ściany lub stropy, pomiędzy ścianką rur a krawędzią otworu w przegrodzie budowlanej powinna być pozostawiona wolna przestrzeń wypełniona materiałem utrzymującym stale stan plastyczny.

Przewody prowadzone po ścianach należy mocować za pomocą uchwytów (podpory stałe) lub wsporników albo wieszaków (podpory przesuwne) z elastycznymi podkładkami. Rozstaw podpór dla przewodów poziomych wynosi dla rur PVC-u; do 1,25m.

Przewody z PVC-u układane w bruzdach powinny mieć zapewnioną wokół siebie wolną przestrzeń i zabezpieczenie przed tarciem o ścianę bruzdy. Nie dopuszcza się bezpośredniego zamurowania przewodów w bruzdach. Zakrycie bruzd powinno nastąpić po dokonaniu odbioru częściowej instalacji kanalizacyjnej.

Pion K1, wyposażyć w rurę wywiewną zakończoną kominkiem wyprowadzoną ponad połac dachową na wysokość 0,5-1,0m. Pion prowadzić po konstrukcji hali i obudować. Wszystkie piony wyposażyć w rewizje na dole każdego pionu oraz w miejscach przed poziomymi odcinkami.

Każdy z pionów kanalizacyjnych w najniższej jego części (nad posadzką) wyposażyć w rewizje z zamykaną szczelnie pokrywą. Średnica części odpływowej pionu powinna być jednakowa na całej wysokości i nie powinna być mniejsza od największej średnicy podejścia do tego pionu. Minimalna średnica pionu wynosi 0,07 m, a dla pionów prowadzących ścieki z misek ustępowych – 0,10 m.

Aby zapewnić prawidłowe funkcjonowanie instalacji kanalizacyjnej, należy zapewnić jej odpowiednie wentylowanie. Przewody spustowe (piony) wyprowadzić, jako rury wentylacyjne do wysokości od 0,5 do 1,0 m ponad dach w taki sposób, aby odległość wylotu rury od okien i drzwi prowadzących do pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi wynosiła, co najmniej 4,0 m. Rur wywiewnych nie wolno wprowadzać do przewodów wentylacyjnych z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi oraz do przewodów dymowych i spalinowych. Jedna rura wentylacyjna może obsługiwać kilka pionów.

Rurociągi podejść odpływowych od poszczególnych przyborów lub ich grup montować w bruzdach. Minimalny spadek rurociągów podejść powinien wynosić, co najmniej 2%. Odgałęzienia przewodów odpływowych wykonać za pomocą trójkników o kącie rozwarcia nie większym niż 45°.

Przejścia przewodów przez ściany i stropy wykonać z zastosowaniem tulei ochronnej wypełnionej materiałem uszczelniającym plastycznym.

Przybory sanitarne montować bezpośrednio do przegrody budowlanej lub prefabrykowanej ścianki instalacyjnej w sposób zapewniający właściwe użytkowanie i łatwy demontaż. Wszystkie przybory sanitarne zabezpieczyć syfonem kanalizacyjnym przed dostaniem się zanieczyszczonego powietrza do pomieszczeń. Minimalna głębokość zamknięcia wodnego syfonu kanalizacyjnego wynosi 50mm.

Wytyczne branżowe:

- Wykonać bruzdy ściennie i przejścia przez strop pod piony kanalizacji sanitarnej oraz instalację wody sanitarnej,
- Przewidzieć otwory w ścianach fundamentowych, tam gdzie zachodzi taka konieczność.
- Przejścia przez przegrody pożarowe dla rur tworzywowych wykonać w opaskach PPW4 EI równej odporności ogniowej danej przegrody.
- Przewidzieć montaż systemu kanalizacji odprowadzenia skroplin z układów instalacji schładzania powietrza.

6. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Projektuje się instalację centralnego ogrzewania pompową w systemie zamkniętym. Źródło ciepła stanowi kocioł gazowy kondensacyjny 1-funkcyjny o mocy 24 kW, zasilany gazem GZ50, zlokalizowany w pomieszczeniu kotłowni na parterze. Kocioł zintegrowany z zasobnikiem c.w.u.. oraz grupami pompowo-mieszającymi w kotłowni.

Kocioł gazowy wyposażony w automatykę umożliwiającą starowanie pracą kotła przy uwzględnieniu warunków eksploatacyjnych i pogodowych oraz obsługę ciepłej wody użytkowej.

Przyjmuje się kocioł fabrycznie wyposażony w zawór bezpieczeństwa, naczynie wzbiorcze oraz pompę obiegu C.O.

Temperatury obliczeniowe wewnętrzne i zewnętrzne przyjęto wg RMI z dnia 12 kwietnia 2002r z późniejszymi zmianami. Zapotrzebowanie ciepła pomieszczeń obliczono zgodnie z normą PN-EN ISO 6946 i PN-EN 12831:2006.

Przyjęto parametry wody instalacyjnej TZ/TP = 70/50 °C oraz TZ/TP = 50/30 °C dla ogrzewania podłogowego.

Temperaturę zewnętrzną przyjęto jak dla III strefy klimatycznej tj. – 20 °C

Wyniki ogólne ogrzewania

Liczba źródeł	1
Łączna liczba odbiorników	20
Łączna liczba działek	14
Łączna liczba rozdzielaczy	2
Łączna liczba pomp	3

Łączna dekl. strata pom. Φ_H	11385W
Łączna dekl. moc innych elementów. Φ	0W
Łączna dekl. moc odb. Φ_{wym}	11385W

Normy obliczeń:

Norma doboru grzejników

EN 442-2

Norma obliczeń ogrzewania podłogowego

EN 1264

Rzędna źródła	1,7m
Temperatura zasilania i powrotu	70,0 / 28,1°C
Moc całkowita	12388W
Łączna wydajność grzejników konwekcyjnych $\Phi_{konw,H}$	0W
Łączna wydajność grzejników płaszczyznowych $\Phi_{pl,H}$	11385W
Łączna wydajność pozostałych odbiorników	0W
Zyski ciepła z działek uwzględnione w bilansie	0W
Niewykorzystane straty ciepła działek	188W
Straty systemów płaszczyznowych poza obszar zasilania źródła	815W
Straty systemów płaszczyznowych w obszarze zasilania źródła	0W
Ciśnienie dyspozycyjne	1,2kPa
Spadek ciśnienia na trasie krytycznej	71,1kPa
Opór własny odbiornika krytycznego	2,4kPa
Opór własny źródła	0,0kPa
Przepływ w źródle	253,9kg/h
Odbiornik krytyczny: 0/5-2-1	
Długość trasy odb. krytycznego	38,8m
Tabela pompy: Pompa elektr.	
Przepływ	514,6kg/h
Ciśnienie	22,2kPa
Tabela pompy: Pompa elektr.	
Przepływ	318,7kg/h
Ciśnienie	69,1kPa
Tabela pompy: (bez nazwy)	
Przepływ	253,9kg/h
Ciśnienie	0,9kPa
Pojemność wodna instalacji wraz z odbiornikami	167,39dm³

6.1. Rozwiązania techniczne – kotłownia

Zaprojektowano kocioł gazowy (E) kondensacyjny jednofunkcyjny, wiszący o mocy 20 kW w zestawie z pompą i osprzętem bezpieczeństwa.

Komplet urządzeń zawiera wszystkie niezbędne elementy kotłowni, między innymi: naczynie przeponowe, pompę obiegową, zawór bezpieczeństwa c.o., zawór nadmiarowo-upustowy, podstawowy regulator temperatury c.o., zawór trójdrogowy, regulator temperatury c.w.u., oraz wbudowane elementy zabezpieczające: czujnik ciągu kominowego, czujnik przegrzewu, kontrolę obecności płomienia, zabezpieczenie przed brakiem

wody w kotle.

Od zaworu bezpieczeństwa w kotle należy zrobić otwarte odprowadzenie wody (np. poprzez syfon) do kanalizacji. Na powrocie z instalacji c.o. musi być założony filtr siatkowy o średniej gęstości, pomiędzy dwoma kulowymi zaworami odcinającymi.

Do zabezpieczenia instalacji C.O. projektuje się naczynie wzbiorcze przeponowe o poj. 24 dm³, wraz z zaworem i grupą przyłączeniową oraz sprzętło hydrauliczne.

Instalację rozprowadzającą w kotłowni oraz zasilanie rozdzielaczy w tym piony główne wykonać z rur stalowych łączonych poprzez zaprasowanie złączek w izolacji pianką poliuretanową o gr. 25mm.

Mieszanie czynnika grzewczego do założonej temperatury na cele ogrzewania powierzchniowego realizowane będzie przy pomocy grupy pompow-mieszającej. Grupa wyposażona jest w zawór mieszający z napędem, zawory kulowe z wbudowanym termometrem, element dystansowy z zaworem zwrotnym i pompą elektroniczną.

W celu sterowania ogrzewaniem podłogowym należy zamontować na zaworach termostatycznych przy rozdzielaczu siłownik termiczny na każdym obiegu grzewczym oraz termostaty przewodowe w każdym pomieszczeniu. Termostaty z siłownikami należy podłączyć kablem 3x0,5mm do rozdzielacza elektrycznego sygnałów nastawczych. Należy również doprowadzić zasilanie do skrzynki rozdzielacza 3x1,5mm.

Pracą zaworu mieszającego i pompą steruje sterownik nadrzędny (np. kotłowy, pompy ciepła)

Do zabezpieczenia instalacji C.O. projektuje się:

- Ciśnieniowe naczynie wzbiorcze- o poj. V=24 dm³
- Rozdzielacz w kotłowni systemowy wyposażony w grupy pompowo mieszające . Rozdzielacz do grup pompowych - 2 obiegi

maksymalna temperatura: 110°C

maksymalne ciśnienie: 4 bar

przepływ: 3,0 m³/h

moc: max 30 kW

przyłącza od strony kotła: G1"

przyłącza od strony instalacji: nakrętka G1 ½"

rozstaw grupy pompowej: 125 mm

- Magnetyczny Separator zanieczyszczeń i powietrza G ¾ montowany na przewodzie powrotnym do kotła.
- FAM - zawór do automatycznego napełniania instalacji grzewczej z ogranicznikiem ciśnienia, zaworem zwrotnym i odcinającym oraz manometrem

BILANS CIEPLNY:

wartość	P1 kotłowy	GPM1	GPM2
zapotrzebowanie ciepła [W]	12388	4629	6752
przepływ	0,48m ³ /h	0,10	0,48
wysokość podn. [m H ₂ O]	1,6	2,1	1,3
Średnica [DN]	20	20	20

6.2.1. Wentylacja i odprowadzenie spalin z kotła

Do odprowadzenia spalin z kotła i do doprowadzenia powietrza do spalania należy zastosować przewód koncentryczny powietrzno-spalinowy z blachy kwasoodpornej o przekroju Ø100/60 mm zgodnie z zaleceniem producenta kotła, przewód ten należy wprowadzić do kanału kominowego z którego na dach wyprowadzić przewód spalinowy Ø60mm ponad dach budynku i zakończyć stosownym kominem stalowym. Jest to niezależny system odprowadzenia spalin i doprowadzenia powietrza do kotła.

System kominowy powinien posiadać rewizję na powstały kondensat, który należy systematycznie udrażniać.

Pomieszczenia w których są zamontowane urządzenia gazowe muszą posiadać sprawną ogólną wentylację grawitacyjną wywiewną z niezamykanym otworem wywiewnym o wymiarach min. 14x14 cm lub Ø100mm.

- Pomieszczenie kotłowni posiada zaprojektowaną wentylację ogólną grawitacyjną wywiewną kanał

wentylacyjny z otworem 14x20cm

Nawiew do pomieszczenia kotłowni poprzez Nawiewnik okrągły $\varnothing 150$ mm z anemostatem i filtrem, czerpnia ścienna zabezpieczony siatką min 30 cm nad posadzką.

6.2. Ogrzewanie podłogowe

Zaprojektowano system ogrzewania podłogowego rury grzejne wielowarstwowe 16x2,0mm mocowane do płyty styropianowej typ Tracker za pomocą klipsów. Wariant ułożenia węzownicy Spirala. Wielkość powierzchni grzejnych, rozstaw rur i miejscowanie grzejników podłogowych – wg. rysunków technicznych CO. Odpowietrzenie przewodów na rozdzielaczach. Instalacja o parametrach niskich $T_z/T_p=50/30$ °C.

Pętle ogrzewania podłogowego będą zasilane za pośrednictwem rozdzielczy podłogowych HERZ wyposażone w zawory odcinające przystosowane do współpracy z siłownikami elektrycznymi, zawory regulacyjno-pomiarowe, zawory kulowe, odpowietrzające i spustowo-napełniające (rozmieszczenie rozdzielczy wg. rysunków technicznych).

Wkładki zaworowe na króćcach rozdzielacza podłogowego zasilających pętle ogrzewania podłogowego należy wyposażyć w głowice termostacyjne z czujnikiem wyniesionym do pomieszczeń. W szafkach rozdzielaczowych należy zamontować listwy automatyki, stanowiącej zasilanie dla elektrycznych termostatów pokojowych i głowic termoelektrycznych. Grzejniki podłogowe układane na izolacji cieplnej w warstwach posadzki. Grubość izolacji – wg. porj, architektoniczno-budowlanego.

Wyniki ogólne ogrzewania płaszczyznowego

Źródło/Źródło: KG		Zastosowanie: Instalacje grzewcze		Medium: Woda						
Temperatury $\theta_{z,H}$ i $\theta_{p,H}$ [°C]		70,0		28,1						
Źródło temperatury dla obwodów regulacji Mieszacz / Układ pompowy/GPM1										
Temperatury $\theta_{z,H}$ i $\theta_{p,H}$ [°C]		40,7		27,2						
Moc wymagana ogrzewania $\Phi_{wym,H}$ [W]		4629								
Moc uzyskana ogrzewania Φ_H [W]		4629								
Moc cieplna tracona na zewn. $\Phi_{DS,H}$ [W]		327								
Przepływ masowy m [kg/h]		318,7								
Symbol rozdzielacza	Symbol kondygnacji	Liczba obiegów	Moc uzyskana powierzchni grz-chn. (tryb ogrzewania)	Moc tracona powierzchni grz-chn. (tryb ogrzewania)	Temperatura powrotu na rozdzielaczu (tryb ogrzewania)	Różnica temperatur na rozdzielaczu (tryb ogrzewania)	Przepływ masowy	Min. różnica ciśnień wymagana	Wynikowa różnica ciśnień	Sumaryczna długość rur w systemach pętlicowych
Rozdzielacz	Kond.	N	Φ_H	$\Phi_{DS,H}$	$\theta_{p,H}$	$\Delta\theta_H$	m	Δp_{min}	Δp	$L_{całk}$
			W	W	°C	K	kg/h	kPa	kPa	m
R_OP2	0	11	4629	327	27,2	13,4	318,7	2,9	2,9	550,9

Źródło temperatury dla obwodów regulacji Mieszacz / Układ pompowy/GPM2

Temperatury $\theta_{z,H}$ i $\theta_{p,H}$ [°C]	40,9	28,7
Moc wymagana ogrzewania $\Phi_{wym,H}$ [W]	6755	
Moc uzyskana ogrzewania Φ_H [W]	6756	
Moc cieplna tracona na zewn. $\Phi_{DS,H}$ [W]	487	
Przepływ masowy m [kg/h]	514,6	

Symbol rozdzielacza	Symbol kondygnacji	Liczba obiegów	Moc uzyskana powierzchni grz-chn. (tryb ogrzewania)	Moc tracona powierzchni grz-chn. (tryb ogrzewania)	Temperatura powrotu na rozdzielaczu (tryb ogrzewania)	Różnica temperatur na rozdzielaczu (tryb ogrzewania)	Przepływ masowy	Min. różnica ciśnień wymagana	Wynikowa różnica ciśnień	Sumaryczna długość rur w systemach piętlcowych
Rozdzielacz	Kond.	N	Φ_H	$\Phi_{DS,H}$	$\theta_{p,H}$	$\Delta\theta_H$	m	Δp_{min}	Δp	$L_{całk}$
			W	W	°C	K	kg/h	kPa	kPa	m
R_OP1	0	9	6756	487	28,7	12,1	514,6	12,3	12,3	777,4

6.2.1. Rozdzielacze CO

Projektuje się zespół rozdzielaczy drążkowych do ogrzewania podłogowego wyposażone w rotametry i odpowietrznik automatyczny, rozdzielacz powrotny w wkładki odcinające, odpowietrznik automatyczny, uchwyty. Celem poprawnego działania systemu zawór termoregulacyjny powinien być wyposażony w siłownik połączony z termostatem pokojowym i automatyka kotła.

Rozdzielacze umieszczone w szafkach do rozdzielaczy z blachy stalowej ocynkowanej h=60cm, s=40-60cm, gł.=8-10cm dla 2-12 sekcji.

Rozdzielacze przystosowane do zamontowania automatyki sterującej i regulacyjnej poprzez montaż listw systemowych i siłowników elektrycznych za życzeniem Inwestora.

6.2.2. Izolacja termiczna przewodów

Izolacja termiczna przewodów wg zaleceń rozporządzenia z dnia 6 listopada 2008 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Rurociągi centralnego w całości izolować otuliną z pianki poliuretanowej PU w parametrach $\lambda=0,040W/m^*K$ o grubości 20mm.

6.3. Próby szczelności i ciśnieniowa

Próby ciśnieniowe

Próby ciśnienia przeprowadzić na zimno i na gorąco wykonać na ciśnienie minimalne próbne = ciśnienie robocze + 0,2 MPa nie mniej niż 0,6MPa. Próbę należy uznać za pozytywną, jeżeli po 24 godzinach spadek ciśnienia nie przekroczy 0,05 MPa. Na czas próby należy przewody odciąć zaworami zaporowymi zamontowanymi w węźle cieplnym.

Na gorąco na ciśnienie robocze przy max. parametrach czynnika grzejącego. Urządzenia należy poddać próbom ciśnieniowym wg DTR Producenta

Próby szczelności

Próbie szczelności instalacji należy przeprowadzić wg „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” cz. II Instalacje sanitarne , wysokość ciśnienia próbnego $p=0.9$ MPa. Po uzyskaniu dodatniego wyniku prób ciśnienia należy instalację poddać próbie działania na gorąco.

7. INSTALACJA GAZOWA

7.1. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje projekt instalacji gazowej niskiego ciśnienia od punktu pomiarowego umieszczonego w ogrodzeniu posesji do budynku, oraz instalację wewnątrz budynku. Projektuje się doprowadzenie gazu ziemnego GZ-50 do kotła gazowego na potrzeby ogrzewania pomieszczeń i przygotowania ciepłej wody użytkowej.

Łączna moc urządzeń $P=20$ [kW],

Maksymalne zużycie gazu typu [E] =3,0 [m³/h].

Przyłącz gazowy do punktu gazowego– **wg. odrębnego opracowania.**

Węzeł pomiarowy wraz z kurkiem głównym DN20 umieszczony zostanie w ogrodzeniu posesji. Montaż punktu pomiarowego wraz z kurkiem głównym i gazomierzem oraz jego uruchomienie na zlecenie Zakładu gazowniczego.

Odcinek od kurka głównego do budynku należy wykonać odcinkiem podziemnym.

Miejsce włączenia przebieg trasy, średnica, długości i wzajemne odległości pokazano na projekcie zagospodarowania terenu.

7.2. Charakterystyka układu pomiarowego:

Kurek główny DN20, gazomierz G4 (rozstaw króćców 130mm), w szafce wolnostojącej umieszczonej w ogrodzeniu posesji.

Projektowany punkt pomiarowy zamknięty w stalowej szafce wolnostojącej o wymiarach 600x600x250 mm. Szafkę umieścić na wysokości min 0,5 m od poziomu terenu, wykonać z wysokiej jakości, trudno zapalnego, samogasnącego tworzywa sztucznego lub stali kwasoodpornej, posiadającego klasę reakcji na ogień nie gorszą niż E (wg PN EN 13501-1 lub dokumentu równoważnego), o wentylowanej przez otwory o powierzchni co najmniej 2% powierzchni przekroju poziomego obudowy. Montaż punktu redukcyjno-pomiarowego na zlecenie Zakładu gazowniczego.

7.3. Zewnętrzny podziemny odcinek instalacji gazowej

Instalację niskiego ciśnienia należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 16 września 2020 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2020 poz. 1609) oraz zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia do sieci gazowej.

Długość przyłącza wykonanego z rur polietylowych SDR11 PE100 RC 32x3,0 mm wynosi $L=13,5$ m a długość odcinka stalowego DN 25 wynosi 6,0 m (wraz o odcinkiem pionowym do kurka głównego i zaworu odcinającego). Łączna długość instalacji zewnętrznej wynosi $L=19,5$ m.

Połączenie gazociągu stalowego z PE wykonać przez zastosowanie złącza PE/Stal 32/25 mm do stosowania w sieciach gazowych niskiego ciśnienia posiadające stosowne dopuszczenia i atesty.

Do budowy gazociągów mogą być stosowane dwa rodzaje połączeń rur PE tj. zgrzewanie elektrooporowe lub zgrzewanie czołowe. Łączenie rur z PE winno być wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną i karta technologiczna łączenia, która opracowuje wykonawca robót budowlano – montażowych.

Rurociąg ułożyć w wykopie na głębokości min. 0,9 m w osi rurociągu, tak aby była zachowana odległość pionowa od osi rurociągu do powierzchni terenu, zgodnie ze spadkiem terenu. Wszystkie prace związane z montażem i układaniem gazociągów w wykopie powinny być prowadzone w taki sposób, aby nie powodowały zanieczyszczeń rur oraz występowania nadmiernych naprężeń w odcinkach przewodów.

Gazociąg należy układać na wyrównanym podłożu i podsypce i grubości warstwy $+0,1$ m z piasku lub przesianego gruntu rodzimego. Nad gazociągiem wykonać nadsypkę o grubości warstwy 0,1 m. Nadsypkę należy zagęścić. Zasypkę pozostałej części wykopu gruntem rodzimym pozbawionym kamieni, gruzu, elementów organicznych, sztucznych itp. Zgodnie z warunkami technicznymi nawierzchnia nad gazociągiem powinna być wykonana z nawierzchni robieralnej, przepuszczającej gaz.

Przed wykonaniem nadsypki w trakcie zasypywania gazociągu wzdłuż gazociągu należy ułożyć przewód lokalizujący o rezystancji nie większej niż $950 \Omega/\text{km}$ i przekroju poprzecznym nie mniejszym niż $1 \neq 0,1 \text{ mm}^2$. Izolacja przewodu lokalizacyjnego powinna mieć jednostkową rezystancję nie mniejszą niż $10000 \Omega \times \text{km}$. Przewód lokalizacyjny należy układać wzdłuż gazociągu (nad lub obok) w taki sposób, aby odległość przewodu od ścianki gazociągu wynosiła ok. 5 cm. Połączenie odcinków przewodu lokalizującego należy wykonać w sposób zapewniający wytrzymałość mechaniczną, przewodność elektryczną oraz ochronę przed korozją. Końce odcinków przewodu lokalizacyjnego należy wprowadzić do skrzynki ściennej i stacji kontenerowej. Drut identyfikacyjny należy sprawdzić pod względem przewodności elektrycznej nad gazociągiem w odległości 0,4m należy ułożyć taśmę ostrzegawczą w kolorze żółtym o szerokości 0,2 m.

Dla przedmiotowych rozwiązań zachować strefę kontrolowaną o szerokości 1m, której linia środkowa pokrywa się z osią gazociągu. W strefie kontrolowanej nie wolno wznosić budynków, urządzeń stałych składów i magazynów oraz sadzić drzew. W strefie tej nie powinna być podejmowana żadna działalność mogąca zagrozić trwałości gazociągu podczas jego eksploatacji.

Połączenia gazociągów stalowych i PE należy wykonać za pomocą nierozłącznych przejść PE/stal wykonanych metodą wtryskową.

Połączenia rurowe gazociągów stalowych należy wykonać jako spawane gazowo, acetylenowo-tlenowe. Rury, kształtki, armatura i pozostały osprzęt stosowany do budowy przyłączy gazowych powinny odpowiadać

wymaganiom norm, dokumentacji technicznej oraz posiadać pozytywną opinię PGNiG.

Rurę stalową na odcinku umieszczonym w ziemi, oraz nie mniej niż 20cm ponad terenem (wraz z połączeniem PE/stal) zaizolować antykorozyjnie. Do izolacji rur należy stosować taśmy polietylenowe, posiadające pozytywną opinię Instytutu Górnictwa Naftowego i Gazownictwa w Krakowie. Izolacja wykonana taśmami PE musi być izolacją wykonaną w klasie dokładności C50 zgodnie z PN-EN 12068:2002P Ochrona katodowa. Zewnętrzne powłoki organiczne stosowane łącznie z ochroną katodową do ochrony przed korozją podziemnych lub podwodnych rurociągów stalowych. Taśmy i materiały kurczliwe.

Odbiorniki gazu łączyć na sztywno z instalacją przy użyciu typowych złączy gwintowanych i dwuzłączy płaskouszczelniających.

7.4. Instalacja gazowa wewnętrzna

Projektowaną instalację gazową wykonać z rur stalowych bezszwowych wg PN-EN 10208-1 łączonych przez spawanie.

Przejścia przewodów przez ścianę wykonać w tulei ochronnej o średnicy o 2 cm większej od średnicy przewodu, wystającej po 3 cm z każdej strony przegrody. Wolną przestrzeń tulei wypełnić masą silikonową lub pianką poliuretanową. Otwory pomiędzy tuleją a ścianą wyrównać zaprawą tynkarską do struktury ściany i pomalować.

Przewody gazowe prowadzić po ścianach w odległości 2 cm. Poziome odcinki instalacji gazowej powinny być usytuowane w odległości min. 10cm powyżej innych przewodów instalacyjnych, a krzyżujące się z innymi przewodami powinny być oddalone najmniej 2cm.

Przewody prowadzić ze spadkiem 0,4 % w kierunku przeciwnym do przepływu gazu. Uchwyty do mocowania przewodów instalacji gazowej muszą być wykonane z materiału ognioodpornego, przy czym odległości między uchwytami nie powinny być większe niż 1.5 m. Zabrania się łączenia rur w grubości przegród budowlanych

Projektowane odbiorniki gazu:

- Kocioł gazowy kondensacyjny 1-funkcyjny z zamkniętą komorą spalania o mocy [Q=20 kW] – 1 szt.. np. Umieszczony w pomieszczeniu kotłowni na parterze o **kubaturze [A=12,50 m³]** wysokość pomieszczenia [h=2,65] m, Zgodnie z § 172 warunkami technicznymi, jaki powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2010.0.1065), kocioł gazowy umieszczony w pomieszczeniu nie przeznaczonym na stały pobyt ludzi (10m³), spełniającym określone wymagania techniczne.

Łączne obciążenie instalacji gazowej Q=3,0 [m³/h]

Odbiorniki gazowe łączyć na sztywno z instalacją przy użyciu typowych złączy gwintowanych i dwuzłączy płaskouszczelniających.

7.5. Zabezpieczenie antykorozyjne

Przewody stalowe instalacji gazowej należy oczyścić z nalotów korozyjnych zgodnie z PN-EN 10210-2:2007. Wszystkie przewody stalowe po ich oczyszczeniu pomalować jednokrotnie emalią poliwinylową termoodporną o symbolu 7764-654-856. Przewody instalacji gazowej dwukrotnie pomalować farbą antykorozyjną podkładową a następnie farbą nawierzchniową koloru żółtego.

Przewody miedziane nie podlegają dodatkowym zabezpieczeniom antykorozyjnym, nie należy ich izolować, malować ani obudowywać.

7.6. Próby ciśnieniowe i dozór techniczny

Wewnętrzną instalację gazową po jej montażu zgłasza do odbioru wykonawca. Odbioru dokonuje oraz próbę ciśnieniową nadzoruje upoważniony przedstawiciel dostawcy gazu. Oprócz szczelności przewodów odbiorowi podlegają: jakość użytych rur kształtek i armatury ; jakość pokrycia rur.

Wewnętrzną instalację gazową należy poddać próbie szczelności w czasie 0,5 godziny na ciśnienie 0,05 MPa mierzone rtęciowym manometrem różnicowym. Próbę przeprowadza się sprężonym powietrzem. Wynik próby uważa się za pomyślny, jeżeli manometr nie wykaże spadku ciśnienia.

Instalowane odbiorniki, przewody, kształtki i armatura powinny posiadać wymaganą przez dostawcę gazu klasę jakości (atest producenta)

Wykonawca winien dostarczyć odbiorcy gazu instrukcje obsługi instalowanych urządzeń oraz pouczyć go o sposobie uruchomienia instalacji.

7.7. Materiały i uzbrojenie

Do wykonania instalacji gazowej należy stosować rury i kształtki PE dopuszczone do stosowania przez Instytut Górnictwa Gazowego i Gazownictwa w Krakowie i winny spełniać normę: *PN-EN-1555-2:2012 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych. Polietylen (PE) Część 2. Rury.*

Rury stalowe powinny odpowiadać normie: *PN-EN 10208-1,2 Rury stalowe do mediów palnych. Rury przeznaczone do transportu gazu, ropy, cieczy palnych o określonym ciśnieniu w przemyśle wydobywczym, chemicznym i energetycznym.* Rury miedziane wg. (PA-EN 157+A1:2010 Miedź i stopy miedzi. Rury okrągłe bez szwu do wody i gazu stosowane w instalacjach sanitarnych i ogrzewania).

8. INSTALACJA SCHŁADZANIA POWIETRZA

8.1. Parametry Powietrza

Parametry powietrza zewnętrznego:

LATO

- temperatura zewnętrzna $t_z = +32^{\circ}\text{C}$
- temperatura wewnętrzna $t_w = +24^{\circ}\text{C}$

ZIMA:

- temperatura zewnętrzna $t_z = -20^{\circ}\text{C}$
- temperatura wewnętrzna $t_w = +20^{\circ}\text{C}$

8.2. Opis Ogólny

W celu zapewnienia odpowiednich parametrów komfortu w pomieszczeniach objętych opracowaniem zaprojektowano instalacje klimatyzacyjne oparte o systemy multi-split oraz split pracujących na zasadzie rewersyjnej pompy ciepła. Urządzenia realizują pracę poprzez płynną regulację przepływu czynnika chłodniczego oraz automatyczną zmienną temperaturę odparowania czynnika w trybie chłodzenia oraz skraplania w trybie grzania.

Jednostki zewnętrzne zostaną połączone z jednostkami wewnętrznymi za pomocą instalacji chłodniczej. Agregaty skraplające zlokalizowane będą zgodnie z rzutami. Agregat należy posadzić na stalowych konstrukcjach wsporczych o wysokości minimum 30 cm, umieszczonych na stałym podłożu. Jako jednostki wewnętrzne projektuje się urządzenia ściennie i kanałowe.

Sterowanie klimatyzacją będzie odbywało się za pomocą sterowników bezprzewodowych. Dokładna lokalizacja oraz opis urządzeń ujęty jest w dalszej części opracowania.

Parametry Techniczne Urządzeń Wewnętrznych Systemu Klimatyzacyjnego

Jednostka wewnętrzna naścienna AG o wydajności chłodniczej 2,6 kW:

- model jednostki wewnętrznej: naścienna
- moc chłodnicza jednostki wewnętrznej wynosi minimum 2,6 kW,
- moc grzewcza jednostki wewnętrznej wynosi minimum 2,9 kW,
- wymiar jednostki wewnętrznej nie większy niż 835x208x295 mm
- trzystopniowa regulacja wypływu powietrza
- poziom głośności nie wyższy niż 19-37 dB(A)
- waga jednostki wewnętrznej nie więcej niż 8,7 kg
- funkcja Standby 1W
- funkcja Follow Me

Jednostka zewnętrzna X2 wydajności chłodniczej 2,6 kW:

- klasa energetyczna na chłodzeniu typu „A+++”,
- klasa energetyczna na grzaniu typu „A+”
- jednostka wyposażona w sprężarkę inwerterową,
- współczynnik EER nie mniejszy niż 3,94
- współczynnik SEER nie mniejszy niż 8,5
- moc chłodnicza nie mniej niż 2,6 kW,
- moc grzewcza nie mniej niż 2,9 kW,

- wymiar jednostki zewnętrznej nie większy niż 765x303x555 [mm]
- poziom ciśnienia akustycznego nie przekraczający 56 dB(A)
- wydatek powietrza 2150 m³/h
- waga jednostki zewnętrznej nie więcej niż 26,2 kg
- pobór mocy (dla chłodzenia) nie więcej niż 0,66 kW
- pobór mocy (dla grzania) nie więcej niż 0,67 kW
- zasilanie jednostki 1-fazowe 220-240V, 50Hz
- zakres temperatury pracy (dla chłodzenia) -15 ~ + 50 C
- zakres temperatury pracy (dla grzania) -15 ~ + 30 C
- czynnik chłodniczy R32

Jednostka wewnętrzna naścienna AG o wydajności chłodniczej 3,5 kW:

- model jednostki wewnętrznej: naścienna
- moc chłodnicza jednostki wewnętrznej wynosi minimum 3,5 kW,
- moc grzewcza jednostki wewnętrznej wynosi minimum 3,8 kW,
- wymiar jednostki wewnętrznej nie większy niż 835x208x295 mm
- trzystopniowa regulacja wypływu powietrza
- poziom głośności nie wyższy niż 21-40 dB(A)
- waga jednostki wewnętrznej nie więcej niż 8,7 kg
- funkcja Standby 1W
- funkcja Follow Me

Jednostka zewnętrzna M50 o wydajności chłodniczej 12,3 kW:

- klasa energetyczna na chłodzeniu typu „A++”
- klasa energetyczna na grzaniu typu „A+”
- jednostka wyposażona w sprężarkę inwerterową,
- współczynnik SEER nie mniejszy niż 6,6,
- moc chłodnicza nie mniejsza niż 12,3 kW,
- moc grzewcza nie mniejsza niż 12,3 kW,
- wymiar jednostki zewnętrznej nie większy niż 946x410x810 [mm]
- poziom ciśnienia akustycznego nie przekraczający 62 dB(A)
- wydatek powietrza 3850 m³/h
- waga jednostki zewnętrznej nie więcej niż 73,3 kg
- pobór mocy (dla chłodzenia) nie więcej niż 3,80 kW
- pobór mocy (dla grzania) nie więcej niż 3,32 kW
- zasilanie jednostki 1-fazowe 220-240V, 1/50/Hz
- zakres temperatury pracy (dla chłodzenia) -15 ~ + 50 C
- zakres temperatury pracy (dla grzania) -15 ~ + 24 C
- czynnik chłodniczy R32
- certyfikat PZH

8.3. MATERIAŁ

Przewody freonowe wykonać z rur z miedzianych łączonych na lut twardy.

Do celów chłodniczych używać tylko rur bez szwu (typu Cu DHP zgodnie z ISO 1337) odtłuszczonych i odtlenionych, nadających się do ciśnień roboczych co najmniej 3000 kPa.

W żadnym wypadku nie wolno używać rur miedzianych klasy sanitarnej.

8.4. IZOLACJA

Przewody freonu (ciecz i gaz) wewnątrz budynku zaizolować na całej długości izolacją posiadającą certyfikat dla stosowania w instalacjach chłodniczych (odporna na temp 70°C) grubości 13 mm.

Przewody prowadzone na zewnątrz i na dachu budynku zaizolować izolacją typu FRIGO grubości 13 mm i osłonić płaszczem z blachy ocynkowanej.

Całość izolacji montować tylko na suche i odtłuszczone powierzchnie rurociągów, po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności.

8.5. WYKONANIE INSTALACJI

Przewody przed montażem i układaniem oczyścić od wewnątrz i na stykach, nie układać rur uszkodzonych. Rury uszkodzone na końcach bosych mogą być użyte po odcięciu odcinków uszkodzonych, odległość ścianki rury lub izolacji od ściany, stropu, podłogi lub innych przewodów winna wynosić 3-5 cm dla przewodów poniżej 50 mm. Poziome przewody rozdzielcze i odgałęzienia prowadzone będą pod stropem w przestrzeni stropu podwieszanego. Przewody prowadzić w sposób umożliwiający wykonanie izolacji cieplnej. Odległość zewnętrznej powierzchni przewodu lub jego izolacji cieplnej od ściany, stropu lub podłogi powinna wynosić, co najmniej 3 cm.

Przewody poziome prowadzone w kanałach i po ścianach, na lub pod stropami powinny spoczywać na podporach ruchomych (w uchwytych, na wspornikach, zawiesiach) usytuowanych w odstępach nie mniejszych niż:

- dla przewodów średnicy do 20 mm - 1,30 m
- dla przewodów średnicy 25 mm - 1,50 m
- dla przewodów średnicy 32 mm - 1,70 m

Przy przejściu przewodu przez przegrodę budowlaną (np. przewodu poziomego przez ścianę, przewodu pionowego przez strop), należy stosować przepust w tulei ochronnej. Tuleja powinna być w sposób trwały osadzona w przegrodzie budowlanej. Tuleja powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu:

- co najmniej o 2 cm przy przejściu przez przegrodę poziomą,
- co najmniej o 1 cm przy przejściu przez strop.

Tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubości przegrody poziomej o ok. 2 cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać ok. 2 cm powyżej posadzki i ok. 1 cm poniżej tynku na stropie. Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym, umożliwiającym jej wzdużne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających.

W tulei ochronnej nie powinny znajdować się żadne połączenie rury przewodu.

Przewody łączyć przez lutowanie.

Trasy prowadzenia przewodów pokazano na rzutach.

Kolejność podłączania poszczególnych jednostek poprzez trójniki oraz średnice poszczególnych odcinków pokazano na rysunkach.

Całość instalacji zamontować zgodnie z zaleceniami producenta systemu klimatyzacyjnego.

Montaż instalacji klimatyzacji powinien być przeprowadzony przez autoryzowanego instalatora posiadającego wszystkie najnowsze i aktualne certyfikaty.

8.6. PRÓBY I ROZRUCH

Przed napełnieniem instalacji, należy przewody przedmuchać sprężonym azotem technicznym.

Następnie wykonać próbę szczelności na ciśnienie 4,4 MPa (próba dla samych przewodów) oraz test osuszania próżniowego. Test szczelności musi być zgodny z EN-378-2.

Po uzyskaniu pozytywnych prób instalację napełnić freonem R410A i przeprowadzić rozruch instalacji.

Rozruch urządzeń tylko pod nadzorem przedstawicieli producenta.

8.7. Instalacja odprowadzenia skroplin

Skropliny z urządzeń wewnętrznych, zainstalowanych w pomieszczeniach należy odprowadzić grawitacyjnie, a jeśli nie ma takiej możliwości – za pomocą pomp skroplin do kanalizacji sanitarnej lub na zewnątrz budynku do kanalizacji deszczowej.

Instalację odprowadzenia skroplin wykonać z rur w technologii PVC lub PP klasy PN20 łączonych przez zgrzewanie.

Podłączenie do pionu kanalizacji poprzez zasyfonowanie.

8.8. Wytyczne budowlane:

- Wykonać konstrukcje wsporcze pod jednostki zewnętrzne systemów klimatyzacyjnych.

Wykonać w przegrodach budowlanych niezbędne otwory dla przeprowadzenia przewodów instalacji freonowej, odprowadzenia.

9. INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ

Dla układu wentylacyjnego NW1 dobrano centralę nawiewno-wywiewną wyposażoną w obrotowy wymiennik odzysku ciepła, wentylatory, nagrzewnicę wstępną i wtórną, filtry, sekcję recyrkulacji oraz tłumiki akustyczne, konstrukcję wsporczą.

9.1. Wyznaczenie zapotrzebowania na powietrze wentylacyjne dla pomieszczeń

Nr	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia użytkowa	Wysokość	Objętość netto	Wymagana temperatura	Nawiew	wymiany	Wyciąg	wymiany
0/1	Poczekalnia	7	305	21,14	20	20	0,9	20	0,9
0/2	Pom. obsługi interesantów	4,9	305	14,58	20	20	1,4	20	1,4
0/3	Sekretariat	10,3	305	31,27	20	30	1,0	30	1,0
0/4	Korytarz	6,4	305	19,6	20	50	2,6	30	1,5
0/5	Gabinet dyrektora	22,1	305	67,18	20	50	0,7	50	0,7
0/6	Składnica akt	10,1	305	30,52	16	60	2,0	60	2,0
0/7	Pom. biurowe	19	305	57,83	20	60	1,0	60	1,0
0/8	Pom. socj. personelu biur.	8	305	24,48	20	50	2,0	50	2,0
0/9	Przedśionek do toalet	6,2	305	18,54	24	100	5,4	20	1,1
0/12	Magazyn	3,7	305	11,36	16	20	1,8	20	1,8
0/13	Kotłownia	4,8	305	14,62	16	0	0,0	50	3,4
0/14	Korytarz	8,1	305	24,49	20	40	1,6	20	0,8
0/15	Pom. biurowe	18,9	305	57,76	20	60	1,0	60	1,0
0/16	Pom. śniadań dla pracowników fiz.	25	305	76,22	20	150	2,0	180	2,4
0/17	Szatnia	10,7	305	32,51	24	180	5,5	0	0,0
0/19	Pom. elektryczne	4,4	305	13,38	12	30	2,2	30	2,2
		193,9 m²		589,34 m³		920		650	

Całkowity strumień powietrza nawiewnego dla układu NW Vn=560 m³/h

Całkowity strumień powietrza wywiewnego dla układu NW Vw=560 m³/h

Zaleca się centralę wentylacyjną o wydatku V=700 m³/h

Powietrze przygotowywane będzie w centrali wentylacyjnej typu nawiewno-wywiewnej o konstrukcji szkieletowej z izolacją 50 mm z niepalnej wełny mineralnej w klasie A1, o parametrach:

Rodzaj jednostki	-	SWNM/BVU
Rodzaj napędu	-	regulationOfFan
Rodzaj układu odzysku ciepła	-	other
Sprawność temperaturowa UOC	%	83.7
Znamionowe natężenie przepływu	m ³ /h	920

Efektywny pobór mocy	kW	0.26
Wewnętrzna jednostkowa moc wentylatora / wartość maksymalna	W/(m ³ /s)	350 / 1043
Prędkość czolowa	m/s	1.4
Spręż dyspozycyjny	Pa	200 200
Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne	Pa	117 71
Sprawność statyczna wentylatorów	%	53.9
Stopień zewnętrznych przecieków powietrza	%	1.7
Stopień wewnętrznych przecieków powietrza	%	0.5
Opis mechanizmu ostrzeżenia o konieczności wymiany filtra	-	informationAutomatic
Poziom mocy akustycznej emitowanej przez obudowę	dB (A)	44
	-	
Zgodność z ERP2018	-	TAK

W centrali wentylacyjnej realizowane będą następujące funkcje:

NAWIEW

filtracja wstępna powietrza - filtr kieszeniowy klasy M5, odzysk ciepła realizowany na wysokosprawnym wymienniku przeciwprądowym o sprawności odzysku ciepła nie mniejszej niż 93% ($T_z/\phi_z = -20^\circ\text{C}/100\%$, $T_w/\phi_w = +20^\circ\text{C}/30\%$) nawiewny zespół wentylatorowy EC o poborze mocy w punkcie pracy nie większym niż 1,33 kW .

Moc znamionowa silnika nie większa niż 0,53 kW. SFP nie większe niż 700 W/m³/s

W okresie zimowym ogrzewanie powietrza nawiewanego realizowane będzie za pomocą nagrzewnicy elektrycznej wtórnej o obliczeniowej mocy 3,0 kW. Do obliczeń mocy nagrzewnicy przyjęto 2 stopnie zapasu na szronienie wymiennika ciepła.

Sekcje tłumienia po stronie pomieszczenia o długości minimum 500mm.

WYWIEW:

filtracja powietrza - filtr kieszeniowy klasy M5, wywiewny zespół wentylatorowy EC o poborze mocy w punkcie pracy nie większym niż 0,2 kW. Moc znamionowa silnika nie większa niż 0,53 kW. SFP nie większe niż 550 W/m³/s

Projektowana centrala stojąca do wentylacji do niewielkich obiektów usługowych, biurowych i przemysłowych. Jednostka jest urządzeniem stanowiącym główny element systemu wentylacji nawiewno-wywiewnej z wysokosprawnym odzyskiem ciepła. Zapewnia ciągły dopływ świeżego powietrza i usuwanie powietrza zużytego, jednocześnie redukując przy tym poziom dwutlenku węgla oraz wilgoci. Poprzez ciągłą filtrację redukuje ponadto stężenie szkodliwych pyłów w wentylowanych pomieszczeniach.

Układ sterujący pracą centrali wentylacyjnej umożliwia m.in. konfigurację kilku trybów użytkownika, harmonogramu czasowego, regulację przepustnicy GWC, kontrolę bypassu (freecooling), co pozwala na możliwie energooszczędną pracę systemu wentylacji mechanicznej. Urządzenia są standardowo wyposażone w zadajnik ścienny Basic (opcjonalnie kolorowy wyświetlacz 5" Advanced), oraz intuicyjne, przyjazne dla użytkownika oprogramowanie. Jednostki mogą być opcjonalnie doposażone o moduł internetowy pozwalający na sterowanie parametrami pracy za pośrednictwem aplikacji w smartfonie. Dodatkowo ciągła rejestracja danych z urządzenia umożliwia zdalne wykrywanie problemów serwisowych. Kolejnym elementem opcjonalnym może być moduł utrzymania stałej wydajności (Constant Flow), który utrzymuje zadany strumień powietrza nawiewanego i wywiewanego niezależnie od stopnia zużycia filtrów powietrza i zmiennych warunków atmosferycznych.

Centrala jest wyposażona w wymiennik o dużej powierzchni, uzyskujący bardzo wysoki odzysk ciepła przy nominalnej wydajności, jednocześnie redukujący zużycie energii przez niskie opory przepływu. Izolacja w postaci 40 mm wełny mineralnej znacznie redukuje straty energii przez obudowę centrali. Zastosowane filtry kieszeniowe o dużej powierzchni zmniejszają opory przepływu powietrza, a filtr powietrza świeżego klasy F7 separuje szkodliwe pyły PM10 i PM 2,5. Podwójny bypass letni odcina przepływ powietrza przez wymiennik zarówno po stronie nawiewu jak i wyciągu, co znacznie obniża opory przepływu powietrza wewnątrz centrali.

9.2. Przewody

Kanał wentylacyjny SPIRO ocynkowany wykonana w technologii skrętu SPIRO z wysokiej jakości blachy o grubości ścianki 0,6 mm.o średnicach 125-250 mm.

Izolowany przewód elastyczny o średnicy 125 mm przeznaczony do systemów wentylacji mechanicznej z rekuperacją.

9.3. Izolacja kanałów wentylacyjnych

Wszystkie kanały wentylacyjne należy izolować termicznie matami ze skalnej wełny mineralnej grubości min. 40mm. Kanał czerpny izolacja grubości 60mm.

Przewody elastyczne 125 ,mm_zaizolowane wełną mineralną o grubości 50 mm osłoniętą płaszczem z folii aluminiowo-poliestrowej.

9.4. Montaż kanałów i nawiewników

Na rysunkach podano przebiegi tras kanałów wentylacyjnych.

Przewody i kształtki prostokątne wykonać zgodnie z PN-B-03434 o połączeniach kołnierzowych z blachy stalowej ocynkowanej.

Należy przestrzegać następujących grubości blachy :

a/ kanały prostokątne dla długości boku

- od 100 do 400 mm – 0.6 mm
- od 500 do 800 mm – 0.8 mm
- od 1000 mm i większych – 1.0 mm

b/ przewody okrągłe

- od 80 do 400 mm – 0.6 mm
- od 500 – 800 mm – 0.8mm
- powyżej 1000 – 1.0 mm

Przewody okrągłe w technologii spiro wykonać wg technologii Lindab lub równoważnej. Podejścia do anemostatów wykonać za pomocą przewodów elastycznych izolowanych typ Sonodec.

UWAGA!

Kanały wentylacji mechanicznej zamówić po sprawdzeniu przebiegu trasy kanałów oraz przestrzeni do dyspozycji nad sufitem podwieszanym. W wypadku kolizji z konstrukcją nośną budynku lub innym uzbrojeniem, zmianę trasy uzgodnić z Inwestorem oraz projektantem.

9.5. Przejścia przez przegrody p.poż.

- Wszystkie przejścia przewodów instalacji wentylacji oraz rurociągów w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego należy zabezpieczyć do odporności ogniowej przegrody.

- Dla zabezpieczeń przejść przez przegrody wydzielenia ogniowego kanałów wentylacyjnych stosować przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej EI równej klasie elementu oddzielenia przeciwpożarowego – w przypadku występowania takich przejść.

- Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, obudować elementami o odporności ogniowej EI wymaganej dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tej strefy – w przypadku występowania takich przejść.

- Zamocowania przewodów do elementów budowlanych wykonać z materiałów niepalnych, zapewniających przejście siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub klapy odcinającej.

- Przy przejściu przez przegrody oddzielenia pożarowego rurami niepalnymi należy uszczelnić ogniochronną masą uszczelniającą elastyczną np. CP 601S firmy HILTI.

- W przypadku poprowadzenia rur palnych o średnicy większej niż 32mm przez przegrodę oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć je obejmami p.poż. z wkładem pęczniejącym np. firmy HILTI typu CP 644

- Dla rur palnych o mniejszej średnicy niż 32mm, należy stosować ogniochronną pęczniejącą masę uszczelniającą np. CP 611A firmy HILTI o klasie odporności ogniowej EI 120.

-

9.6. Czerpnia i wyrzutnia powietrza

Czerpnię powietrza zaprojektowano o średnicy 250 mm wyprowadzoną w szczycie ściany budynku. Wyrzutnia powietrza wyprowadzona kanałem o średnicy 250mm na dach budynku zakończona dostosowaną do dachu budynku nasadą kominową obrotową DN250mm na podstawie B/1.

Lokalizacja czerpni oraz wyrzutni zgodnie z wytycznymi zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Rozwoju z dnia 16 września 2020 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2020 poz. 1609).

9.7. Wentylacja mechaniczna pomieszczeń WC

Zadaniem zaprojektowanej wentylacji mechanicznej będzie odprowadzenie zużytego powietrza z pomieszczeń WC.

Wentylacja mechaniczna oparta na systemie wywiewnym za pomocą wentylatora dachowego Dn160 o parametrach 120Pa; 35W, 0,2A, 230V/50Hz, 3,3kg, regulator TRL umieszczony na szczycie komina płyta z króćcem umieszczonym na kanale o średnicy 160 mm.

Wyciąg powietrza odbywać się będzie poprzez anemostaty wywiewne KK125 połączone z kanałami wentylacyjnymi typ AI, z blachy stalowej ocynkowanej grub.0,6. Kanał wentylacyjny typu A/I prefabrykowany jest z elementów wentylacyjnych (kanały i kształtki) łączonych za pomocą profili nasuwkowych. Regulacja powietrza w pomieszczeniach odbywać się będzie poprzez regulatory przepływu VRS (stałego wydatku z możliwości montażu na budowie).

Kanał wentylacyjny Ø160mm wyprowadzić ponad dach i zakończyć wyrzutnią dachową typ C, z klapą zwrotną. Wszystkie kanały należy prowadzić w izolacji z wełny mineralnej na folii gr. 50mm w przestrzeni poddasza nieużytkowego.

Nawiew powietrza do pomieszczeń poprzez infiltrację, kratki nawiewne zamontowane w drzwiach pomieszczeń i kratki przewałowe.

10. Wymagania i zalecenia

10.1. Wymagania bhp

Podczas montażu i eksploatacji instalacji należy zwracać bezwzględnie uwagę na przestrzeganie przepisów BHP dotyczących montażu instalacji na wysokości oraz pracy urządzeniach pod napięciem elektrycznym.

10.2. Wymagania higieniczno-sanitarne

Projektowana instalacja spełnia warunki wymagane przez obowiązujące przepisy sanitarne. Pomieszczenia techniczne nie są przeznaczone na stały pobyt ludzi.

10.3. Wymagania w zakresie montażu, rozruchu, odbioru instalacji i eksploatacji

Montaż i odbiór instalacji należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną i DTR urządzeń i zastosowanych materiałów. Rozruch kompleksowy powinien nastąpić po zakończeniu montażu instalacji w budynku. Do odbioru technicznego należy przystąpić po wykonaniu instalacji i zgłoszeniu gotowości do odbioru. Odbiór obejmuje sprawdzenie kompletności wyposażenia i prawidłowości działania instalacji. Sprawdzenie działania obejmuje po wielogodzinnej pracy próbnej z zasady następujące czynności:

- sprawdzenie wartości temp. i ciśnienia w instalacjach wodnych i wentylacyjnych, ich zgodności z projektem, wymaganiami zastosowanych materiałów i urządzeń
- porównanie wartości zmierzonych z danymi wyszczególnionymi w zamówieniu urządzeń kontrolę działania urządzeń regulacyjny
- sprawdzenie wartości zadziałania wszelkich urządzeń zabezpieczających i pomiarowych oraz ich poprawnego montażu
- sprawdzenie prawidłowości rozmieszczenia urządzeń napełniających i spustowych z uwagi na ich łatwy dostęp.

10.4. Wymagania w zakresie użytkowania instalacji

Warunkiem prawidłowej pracy instalacji i spełnienia wymagań stawianych w projekcie jest właściwa jej eksploatacja. Urządzenia są przystosowane do pracy automatycznej w ograniczonym zakresie, zatem niezbędny jest fachowy nadzór nad instalacjami podczas eksploatacji. Do utrzymania gotowości eksploatacyjnej instalacje i muszą być poddawane regularnej konserwacji. Obsługa i konserwacja powinny wykonywane przez personel z odpowiednimi kwalifikacjami zawodowymi zgodnie z obsługą użytkownika oraz dokumentacjami urządzeń i użytych materiałów.

Należy zwrócić uwagę na następujące punkty:

- szczelność połączeń rurociągów i urządzeń,
- kontrolę pracy urządzeń w tym wszelkich zabezpieczeń,
- kontrolę temperatur i ciśnienia mediów z uwagi na dopuszczalne parametry wytrzymałościowe wbudowanych materiałów i urządzeń,
- sprawdzenie prowadzenia książki obsługi.

Wszelkie niezgodności należy bezwzględnie zgłaszać odpowiednim służbom nadzoru zakładowego.

10.5. Wytyczne branżowe

10.5.1. Wymagania budowlano-konstrukcyjne

- wykonać otwory w dachu, stropie i ścianach do prowadzenia instalacji, następnie otwory te zabezpieczyć przed wpływem czynników atmosferycznych
- w drzwiach do pomieszczeń w których zaprojektowano instalację wentylacji wywiewnej należy zamontować kratki kontaktowe o przekroju minimum 220 cm²,
- zapewnić dojście serwisowe do wszystkich elementów instalacji sanitarnych, wymagających okresowej regulacji, przeglądu itp.;

10.5.2. Wymagania elektryczne

- wykonać zasilania elektryczne do wszystkich zaprojektowanych urządzeń,

11. Uwagi końcowe

Wszystkie roboty prowadzić i wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II.

Realizację robót prowadzić:

- zgodnie z niniejszym projektem
- w pełnej koordynacji z innymi robotami budowlano – instalacyjnymi
- z zachowaniem obowiązujących przepisów B.H.P.
- zgodnie z instrukcjami montażu producentów materiałów i urządzeń.

W przypadku zaistnienia problemów technicznych w trakcie realizacji należy je konsultować z projektantem. Nie wyklucza się innego prowadzenia przewodów i kanałów po konsultacji z projektantem.

Każdorazowo projekt wymaga adaptacji do warunków lokalnych przez uprawnionego projektanta.

Sprawdził: mgr inż. Daniel Tur
Upr. PDK/0270/PWOS/13

Opracował: mgr inż. Paweł Muciek
Upr. PDK/001/PWOS/20

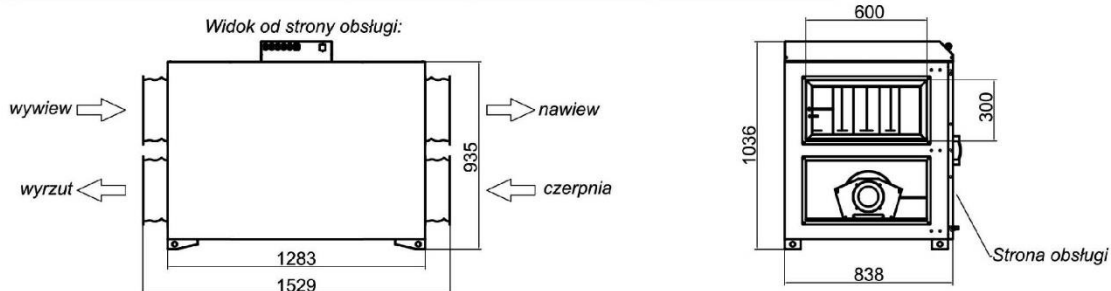
Karta doboru centrali wentylacyjnej



Oferta:		Projektant:	Paweł Muciek Projektowanie i nadzory budowlane - Stefan Tur
Data oferty:	2022-02-09	Obiekt/inwestycja:	
Nr pozycji:		Klient:	

Nazwa: Centrala wentylacyjna z wymiennikiem ciepła
 Rodzaj wykonania: wewnętrzne
 Strona obsługi: prawa
 Nagrzewnica wstępna: typok: zewnętrzna, Moc znamionowa 1000 W, zasilanie 1x230V

		nawiew	wywiew
Strumień powietrza:	m ³ /h	920	650
Spręż dyspozycyjny	Pa	200	200



WIELKOŚĆ	L [mm]	H [mm]	B [mm]	masa [kg]
	1280	1015	840	237.4

Informacje wymagane zgodnie z rozporządzeniem 1253/14		
Rodzaj jednostki	-	SWNM/BVU
Rodzaj napędu	-	regulationOfFan
Rodzaj układu odzysku ciepła	-	other
Sprawność temperaturowa UOC	%	83.7
Znamionowe natężenie przepływu	m ³ /h	920
Efektywny pobór mocy	kW	0.26
Wewnętrzna jednostkowa moc wentylatora / wartość maksymalna	W/(m ³ /s)	350 / 1043
Prędkość czołowa	m/s	1.4
Spręż dyspozycyjny	Pa	200 200
Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne	Pa	117 71
Sprawność statyczna wentylatorów	%	53.9
Stopień zewnętrznych przecieków powietrza	%	1.7
Stopień wewnętrznych przecieków powietrza	%	0.5
Opis mechanizmu ostrzeżenia o konieczności wymiany filtra	-	informationAutomatic
Poziom mocy akustycznej emitowanej przez obudowę	dB (A)	44
Zgodność z ERP2018	-	TAK

Karta doboru centrali wentylacyjnej



Oferta: Nr pozycji:

		NAWIEW		WYWIEW		
	Filtry					
	Typ / klasa		kieszeniowy / F7		kieszeniowy / G4	
	Początkowy spadek ciśnienia	Pa	50		31	
	Końcowy spadek ciśnienia	Pa	200		150	
	Obliczeniowy spadek ciśnienia	Pa	125		91	
	Prędkość powietrza	m/s	1.5		1.06	
	Ilość i rozmiar filtrów	. x mm	1x592x287x300		1x592x287x300	
	Klasa efektywności energetycznej		E		nd	
UKŁAD ODZYSKU CIEPŁA						
	Zima					
	Spadek ciśnienia	Pa	60		37	
	Parametry powietrza przed wymiennikiem	°C %	-20	100	20	30
	Parametry powietrza za wymiennikiem	°C %	9.2	11	-13.9	100
	Sprawność odzysku ciepła	%	73.1			
	Sprawność odzysku ciepła (równe strumienie)	%	87.4			
	Całkowita moc odzysku ciepła	kW	9.1			
	Lato					
	Spadek ciśnienia	Pa	67		40	
	Parametry powietrza przed wymiennikiem	°C %	30	45	24	50
Parametry powietrza za wymiennikiem	°C %	26.1	57	29.6	36	
Całkowita moc odzysku ciepła	kW	1.2				
WENTYLATORY						
	Strumień powietrza	m ³ /h	920		650	
	Ciśnienie dyspozycyjne	Pa	200		200	
	Ciśnienie statyczne	Pa	411		335	
	Ciśnienie całkowite	Pa	427		343	
	Prędkość obrotowa		2675		2240	
	Sprawność	%	54		53	
	Silniki					
	Moc znamionowa	kW	0.53		0.53	
	Pobór mocy	kW	0.2		0.11	
	Napięcie znamionowe	V	1~230		1~230	
Prąd znamionowy	A	2.3		2.3		
Pobór prądu	A	0.86		0.50		
Prędkość obrotowa znamionowa		4300		4300		
Sygnal sterujący	V	7.2 V		6 V		
SFP	W/(m ³ /s)	650		515		

Karta doboru centrali wentylacyjnej



Oferta: Nr pozycji:



KANALOWA NAGRZEWNICA WTORNA - ELEKTRYCZNA

Spadek ciśnienia	Pa	15
Moc nominalna	kW	3
Moc pobierana	kW	3
Przyrost temperatury	°C	9.7
Parametry powietrza przed nagrzewnicą	°C %	8.2 11
Parametry powietrza za nagrzewnicą	°C %	17.9 6

NAWIEW

WYWIEW

KANALOWY TŁUMIK AKUSTYCZNY NA WLOCIE

Typ kulisy		prostokątny										prostokątny									
Spadek ciśnienia	Pa	2										2									
Wymiary	mm	600x300x750										600x300x750									
	Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Σ	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Σ		
Tłumienie	dB	1	3	7	8	20	23	16	10	26	1	3	7	8	20	23	16	10	26		

KANALOWY TŁUMIK AKUSTYCZNY NA WYLOCIE

Typ kulisy		prostokątny										prostokątny									
Spadek ciśnienia	Pa	2										2									
Wymiary	mm	600x300x750										600x300x750									
	Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Σ	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Σ		
Tłumienie	dB	1	3	7	8	20	23	16	10	26	1	3	7	8	20	23	16	10	26		

NAWIEW

WYWIEW

KANALOWY TŁUMIK AKUSTYCZNY NA WYLOCIE*

	Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Σ	db(A)										db(A)
Wlot	dB	59	52	46	44	17	10	9	3	44	56	51	49	51	34	28	29	22	49		
Wylot	dB	67	65	61	60	46	42	45	46	59	64	63	59	60	46	39	41	41	59		
Obudowa	dB	53	50	45	36	33	40	32	25	44	50	48	43	36	33	37	28	20	42		

	Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Σ	db(A)										db(A)
Wlot	dB	49	42	36	34	7	0	-1	-7	34	46	41	39	41	24	18	19	12	39		
Wylot	dB	57	55	51	50	36	32	35	36	49	54	53	49	50	36	29	31	31	49		
Obudowa	dB	43	40	35	26	23	30	22	15	34	40	38	33	26	23	27	18	10	32		

* Punkt pomiarowy w odległości 1m

SEKCJE DOSTAWY

Lp.	Nazwa	Długość [mm]	Wysokość [mm]	Szerokość [mm]	[kg]
1	rekuperator	1280	1015	840	135

AKCESORIA DODATKOWE

Lp.	Nazwa	Ilość	Długość [mm]	Wysokość [mm]	Szerokość [mm]	[kg]
1	NE-B-3x400-Plus-One-NI-3-1-600-300-550-K-O-P	1	250	450	720	0
2	tłumik-600-300-750-3-100 -Nawiew,Wlot	1	750	300	600	26
3	tłumik-600-300-750-3-100 -Nawiew,Wylot	1	750	300	600	26
4	tłumik-600-300-750-3-100 -exctact,Wlot	1	750	300	600	26
5	tłumik-600-300-750-3-100 -exctact,Wylot	1	750	300	600	26

12. WYKAZ MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH

Lp.	Materiał	ilość	jedn.
A. PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE			
ROBOTY ZIEMNE			
1.	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych trasa w terenie równinnym	63	mb
2.	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,60 m ³ , w gruncie kategorii III (63*0,8*1,58)=91 m ³	91	m ³
3.	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 15 cm	7,5	M3
4.	Zасыpywanie wykopów szerokości 0,8-1,0 m o ścianach pionowych, głębokość do 2,0 m, kategoria gruntu III-IV	83,5	M3
5.	Zagęszczanie nasypów, zagęszczarkami, grunt sypki kategorii I-III	83,5	M3
ROBOTY MONTAŻOWE			
6.	Przewody wodociągowe PE-RC SDR1 PN10 , 40x2,4 mm	44	m
7.	Przewody wodociągowe PE-RC SDR1 PN10 , 1100x6,6 mm	21	m
8.	Zasuwa wodociągowa z złączem ISO i gwintem GZ do rur PE DN2"/Ø40, obudowa teleskopowa do zasuw domowych Rh-1,2-1,8m, skrzynka uliczna do zasuw	1	kpl
9.	Trójnik żeliwny zredukowany T150/100	1	szt
10.	Zasuwa typu "E" kołnierзова z żeliwa sferoidalnego DN100 PN16 z obudowa teleskopową Rh=1,3-1,8m I skrzynka do zasuw DN100	1	kpl
11.	Hydrant nadziemny z podwójnym zamknięciem DN80 Rh=1500, kolor czerwony wraz z kolanem żeliwnym dwukołnierзовym ze stopka DN80 i prostopka żeliwna dwukołnierзова DN80 L=400mm, zasuw do hydrantu DN80 z obudowa teleskopową Rh=1,3-1,8m I skrzynka do zasuw hydrantowych DN80	1	kpl
12.	Opaska do nawiercania do rur żeliwnych z gwintem wewnętrznym Ø110/G-2"	1	szt.
13.	Taśma znakująco-sygnalizacyjna z wkładką chromoniklową	63	m
14.	Wodomierz skrzydałkowy jednostrumieniowy DN20 Q=4,0m m ³ /h	1	Szt
15.	Zawór kulowy grzybkowy DN32	2	szt
16.	Redukcja 32/20	2	Szt
17.	Konsola wodomierzowa	1	szt
18.	Rura osłonowa PEHD 75mm	3	m
19.	Manszeta typ N 75/40 mm	2	Szt.
20.	Rura osłonowa PEHD 110x6,3 mm długość L=5,0m	1	szt
21.	Próba szczelności kanałów rurowych, kanał Dn40mm	44	m
22.	Próba szczelności kanałów rurowych, kanał Dn110mm	21	m
23.	Słupek oznacznikowy betonowy + tablica orientacyjna do hydrantu	1	szt.
24.	tablica orientacyjna do zasuw	1	szt.
B. PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ			
ROBOTY ZIEMNE			
25.	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych trasa w terenie równinnym	36	mb

26.	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,60 m ³ , w gruncie kategorii III (36*0,8*2,0)=58 m ³ wykop pod studnie 425 (1,5*1,5*2,20)=5,6 m ³	63,6	m ³
27.	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 15 cm	4,3	M3
28.	Zасыpywanie wykopów szerokości 0,8-1,0 m o ścianach pionowych, głębokość do 2,0 m, kategoria gruntu III-IV	59,3	M3
29.	Zagęszczanie nasypów, zagęszczarkami, grunt sypki kategorii I-III	59,3	M3
ROBOTY MONTAŻOWE			
30.	Przewody z rur typu PVC łączone na wcisk, SN8, Fi 160 mm	38	m
31.	Studzienki inspekcyjno-rewizyjne o głębokości 2,0 m - rura trzonowa korugowana (karbowana) 400 lub 425 mm z przykryciem stożkiem betonowym kl. A15 osadzony na betonowym pierścieniu odciążającym z kinetą 160 mm	1	kpl
32.	Wkładka In-Situ 160 mm	1	Szt
33.	Próba szczelności kanałów rurowych, kanał Dn 160 mm	36	m
C. PRZYŁĄCZE GAZU ZIEMNEGO			
ROBOTY ZIEMNE			
34.	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych trasa w terenie równinnym	15	mb
35.	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,60 m ³ , w gruncie kategorii III (15*0,8*1,2)=14,5 m ³	15	m ³
36.	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 15 cm	2	M3
37.	Zасыpywanie wykopów szerokości 0,8-1,0 m o ścianach pionowych, głębokość do 2,0 m, kategoria gruntu III-IV	13	M3
38.	Zagęszczanie nasypów, zagęszczarkami, grunt sypki kategorii I-III	13	M3
ROBOTY MONTAŻOWE			
39.	Rura PE-RC do gazu PE 100 SDR 11 dn 32 grubość ścianki 3,0 mm	14	m
40.	rura stalowa przewodowa wg PN-EN ISO 3183 w izolacji 3LPE, DN 25 średnica zewnętrzna 31,8 (stal nie gorsza niż L290 NB)	6	kpl
41.	Przejście PE/stal wg IGG ST –IGG-1101 dn 32/25	2	szt
42.	Zawór kulowy do gazu Dn25 MOP 5-20	1	Szt
43.	szafka gazowa 250x250x200 mm	1	Szt
44.	Taśma ostrzegawcza koloru żółtego	15	m
45.	Drut lokalizacyjny DY 1 x 2,5 mm	15	m
46.	Próba szczelności instalacji gazowej kanałów rurowych, kanał Dn32mm	20	m

D. WEWNĘTRZNA INSTALCJA WODY CIEPŁEJ I ZIMNEJ

	Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
47.	Rura wielowarstwowa HERZ-HT/PE-RT z wkł.Al w kr.	16 x 2,0	65	m
48.	Rura wielowarstwowa HERZ-HT/PE-RT z wkł.Al w kr.	20 x 2,0	30	m
49.	Rura wielowarstwowa HERZ-HT/PE-RT z wkł.Al w kr.	26 x 3,0	20	m

50.	Rura wielowarstwowa HERZ-HT/PE-RT z wkł.Al w kr.	40 x 3,5	14	m
51.	Kolano 90°	16 - 16	4	szt.
52.	Kolano 90°	20 - 20	4	szt.
53.	Kolano 90°	26 - 26	4	szt.
54.	Kolano 90°	40 - 40	3	szt.
55.	Kolano naścienne krótkie	16 - ½"w	26	szt.
56.	Kolano naścienne krótkie	20 - ½"w	4	szt.
57.	Trójkąt zapr.	16 - 16 - 16	6	szt.
58.	Trójkąt zapr.	20 - 20 - 20	2	szt.
59.	Trójkąt zapr. - wy. środkowe redukcyjne	20 - 16 - 20	6	szt.
60.	Trójkąt zapr. - wy. środkowe redukcyjne	26 - 16 - 26	3	szt.
61.	Trójkąt zapr. - wy. środkowe redukcyjne	26 - 20 - 26	1	szt.
62.	Trójkąt zapr. - wy. środkowe większe	16 - 20 - 16	2	szt.
63.	Trójkąt zapr. - wy. środkowe większe	26 - 32 - 26	1	szt.
64.	Trójkąt zapr. - wy. środkowe większe	32 - 40 - 32	1	szt.
65.	Trójkąt zapr. redukcyjny	20 - 16 - 16	1	szt.
66.	Trójkąt zapr. redukcyjny	26 - 16 - 20	3	szt.
67.	Trójkąt zapr. redukcyjny	26 - 26 - 16	1	szt.
68.	Trójkąt zapr. redukcyjny	26 - 26 - 20	1	szt.
69.	Trójkąt zapr. redukcyjny	32 - 20 - 26	1	szt.
70.	Złączka prosta zapras. z gw. wewn.	26 - 1"w	2	szt.
71.	Złączka prosta zapras. z gw. zewn.	40 - 1¼"z	1	szt.
72.	Złączka redukcyjna	20 - 16	1	szt.
73.	Złączka redukcyjna	40 - 32	1	szt.
74.	Mufa calowa redukcyjna	1¼"w - 1"w	1	szt.
75.	Mufa calowa redukcyjna	1½"w - 1¼"w	2	szt.
76.	Nypel calowy równoprzelotowy	½"z - ½"z	4	szt.
77.	Otulina PU, λ(20°C)=0,036W/mK	Śred. wewn. = 18 mm. Grubość = 25 mm	40	m
78.	Otulina PU, λ(20°C)=0,036W/mK	Śred. wewn. = 18 mm. Grubość = 6 mm	25	m
79.	Otulina PU, λ(20°C)=0,036W/mK	Śred. wewn. = 22 mm. Grubość = 25 mm	14	m
80.	Otulina PU, λ(20°C)=0,036W/mK	Śred. wewn. = 22 mm. Grubość = 6 mm	16	m
81.	Otulina PU, λ(20°C)=0,036W/mK	Śred. wewn. = 25 mm. Grubość = 25 mm	10	m
82.	Otulina PU, λ(20°C)=0,036W/mK	Śred. wewn. = 25 mm. Grubość = 6 mm	10	m
83.	Otulina PU, λ(20°C)=0,036W/mK	Śred. wewn. = 42 mm. Grubość = 6 mm	14	m
84.	Wodomierz skrzydełkowy wody zimnej Konsola wodomierzowa	Skrzydełkowy jednostrumieniowy DN20 Qnom: 4,0 m³/h	1	szt.
85.	Zawór kulowy grzybkowy skośny	DN32 1 ¼"	1	szt.
86.	Zawór kulowy grzybkowy skośny z odwodnieniem	DN32 1 ¼"	1	szt.
87.	Filtr Herz (GW)	DN32 1 ¼"	1	szt.
88.	Reduktor ciśnienia poj.tworzywo	DN 32	1	szt.
89.	Zawór antyskażeniowy EA	DN 32	1	szt.
90.	Bat. czerp. natryskowa z ręcznym natryskiem, podtynkowa		2	szt.
91.	Bat. stojąca dla umywalki		6	szt.
92.	Bat. stojąca dla umywalki bezdotykowa, czasowa dla niepełnosprawnych		1	szt.
93.	Bat. stojąca dla zlewozmywaka, z ruch. wylewką		2	szt.
94.	Zestaw podtynkowy Płuczka ustępowa, stelaż do WC, + wsporniki + mata wygłuszająca + pojemnik na kostki higieniczne		4	Kpl.
95.	Zawór czerp. ze złączką do węża z.w. DN15		2	szt.
96.	Zawór spłukujący do pisuarów		2	szt.
97.	Basen głęboki pod natrysk z kabiną		2	szt.
98.	Miska ust. wisząca		3	szt.

99.	Miska ust. Wisząca dla niepełnosprawnych		1	szt.
100.	Pisuar z automatyczną spłuczką		2	szt.
101.	Umywalka pojedyncza ceramiczna		6	szt.
102.	Umywalka pojedyncza ceramiczna dla niepełnosprawnych		1	szt.
103.	Zlewozm. dwukom. akrylowy		2	szt.

E. WEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

	Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
104.	Rura odprowadzenia skroplin kanalizacyjna z PVC PN15	20x1,5 mm	16	m
105.	Rura kanalizacyjna z PVC-u SN4	40 x 1,8	6	m
106.	Rura kanalizacyjna z PVC-u SN4	50 x 1,8	16	m
107.	Rura kanalizacyjna z PVC-u SN4	75 x 1,8	6	m
108.	Rura kanalizacyjna z PVC-u SN4	110 x 2,2	62	m
109.	Rura kanalizacyjna z PVC-u SN4	160 x 4,0	12	m
110.	Trójnik kanalizacyjny kąt 45 stopni	110/110	10	szt
111.	Trójnik kanalizacyjny kąt 45 stopni	160/110	10	szt
112.	Trójnik kanalizacyjny kąt 45 stopni	160/160	2	szt
113.	Czwórnik kanalizacyjny kąt 45 stopni	160/160	1	szt
114.	Redukcja kanalizacyjna	110/40	6	szt
115.	Redukcja kanalizacyjna	110/50	8	szt
116.	Redukcja kanalizacyjna	110/75	2	szt
117.	Redukcja kanalizacyjna	75/50	3	szt
118.	Redukcja kanalizacyjna	50/32	2	szt
119.	Czyszczak rewizja kanalizacyjna PVC	110	16	szt
120.	Wywiewka wentylacyjna z kielichem wysokość 320 mm czarna, do dachów pochyłych	110	2	Szt
121.	Syfon umywalkowy	DN 40	7	Szt
122.	Syfon zlewozmywakowy podwójny	DN50	2	Szt
123.	Syfon brodzikowy niski	DN50	2	Szt
124.	Syfon pisuarowy	DN50	2	szt
125.	Wpust podłogowy	DN50	3	szt

F. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

	Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
126.	Rura wielowarstwowa HERZ-HT/PE-RT	16 x 2,0	1500	m
127.	Rura wielowarstwowa HERZ-HT/PE-RT z wkł.Al w kr.	26 x 3,0	54	m
128.	Rura ze stali węglowej ocynk. zew. w sztangach	26 x 1,5	32	m
129.	Kolano 90° kielichowe K-K	15 - 15	10	szt.
130.	Kolano 90° kielichowe K-K	18 - 18	16	szt.
131.	Kolano 90° kielichowe nakrętne K-GW	18 - ½" w	1	szt.
132.	Kolano 90° kielichowe wkrętne K-GZ	18 - ½" z	1	szt.
133.	Redukcja kielichowo-bosa K-B	22 - 18	4	szt.
134.	Trójnik redukcyjny kielichowy K	15 - 18 - 15	2	szt.
135.	Złączka kielichowa wkrętna K-GZ	15 - ½" z	1	szt.
136.	Złączka kielichowa wkrętna K-GZ	15 - ¾" z	1	szt.
137.	Złączka kielichowa wkrętna K-GZ	18 - ¾" z	2	szt.
138.	Złączka kielichowa wkrętna K-GZ	22 - 1" z	4	szt.
139.	Otulina PU, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,036\text{W/mK}$	Śred. wewn. = 23 mm. Grubość = 25 mm	32	m
140.	Otulina PU, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,036\text{W/mK}$	Śred. wewn. = 25 mm. Grubość = 25 mm	54	m
141.	Przyłącze do rur G 3/4 16x2		40	szt.
142.	Płyta systemowa TRACER	ND-11	211	m ²
143.	Rozdzielacz z przepływomierzami	11 wyj.	1	szt.
144.	Rozdzielacz z przepływomierzami	9 wyj.	1	szt.

145.	Zawór kulowy G1 kątowy	25	2	szt.
146.	Zawór kulowy G1 prosty	25	4	szt.
147.	Pasmo kompensacyjne dla NP		5	m
148.	Taśma brzegowa 8x160 mm		239	m
149.	Uchwyt do rur WRS 12-17		40	szt.
150.	Uchwyt obustronny do montażu rur		383	szt.
151.	Szafka rozdzielaczowa (705-775mm) z rygłem	750 mm	2	szt.
152.	Listwa zasilająca 230V		2	szt.
153.	Siłowniki 230V	Siłownik 230 V	20	szt.
154.	Układy sterujące 230V	Elektroniczny regulator F791	18	szt.

G. KOTŁOWNIA

	Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
155.	Kocioł gazowy kondensacyjny wiszący o mocy 20 kW, z czujnikiem temp. C.W.U. wyposażony w naczynie przeponowe o poj. 5 dm ³ , zawór 3D	20 KW	1	Kpl.
156.	Termodynamiczny akumulacyjny podgrzewacz C.W.U. z pompą ciepła o poj. V=270 dm ³ , wyposażony w grzałkę elektryczną o mocy 2,4 kW oraz węzownice do podłączenia wspomaganie hydraulicznego	300	1	kpl
157.	Przewody wentylacyjne elastyczne SPIRO izolowane wełną o gr. 25 mm	Ø125 mm gr izol. 25 mm	14	m
158.	Kratka elewacyjna z siatką	Ø125 mm	1	szt
159.	sprzęgło hydrauliczne, do mocy 20 kW, V=0,48 m ³ /h, 4xDN 3/4", odpowietrznik automatyczny DN15 w izolacji		1	Szt.
160.	Grupa pompowo mieszająca, pompą elektroniczną Q=0,1-1,0m ³ /h, H=22-80 kPa, zaworem trójdrogowym z siłownikiem, wbudowane zawory zwrotne ¾", w izolacji	DN20 ¾"	2	Kpl
161.	Naczynie przeponowe c.w.u. wiszące	8 dm ³	1	Szt
162.	Naczynie przeponowe C.O. wiszące	24 dm ³	1	Szt
163.	Zawór kulowy G 3/4 prosty	20	14	Szt
164.	Filtr siatkowy do wody G3/4 prosty	20	4	Szt
165.	Magnetyczny Separator zanieczyszczeń i powietrza G 3/4	¾	1	Kpl
166.	FAM - zawór do automatycznego napełniania instalacji grzewczej z ogranicznikiem ciśnienia, zaworem zwrotnym i odcinającym oraz manometrem	DN15 ½"	1	Szt.
167.	Nawiewnik okrągły Ø150 mm z anemostatem i filtrem, czerpnia ścienna zabezpieczona siatką min 30 cm nad posadzką	150 mm	1	Kpl
168.	Zestaw wyprowadzenia spalin do szachtu kominowego dla kotłów kondensacyjnych: kolanko rewizyjne 60/100mm (na piec gazowy) rurę poziomą 60/100mm 0,5m rozetę maskującą na rurę poziomą kolanko podporowe 60mm z szyną redukcję 60/80mm do szachtu nasadę kominową czarną odporna na UV		1	kpl
169.	rura spalinowa 60mm do kotłów kondensacyjnych	Ø60 mm	3	m

H. INSTALACJA KLIMATYZACJI

	Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
170.	KOMPLET / SCIENNY/ ZEWN. SPLIT/ chł. 2,6 kW / grz. 2,9 kW Z pilotem bezprzewodowym	SPLIT	1	Kpl.
171.	WEWNETRZNA / SCIENNY / chł. 2,6 kW / grz. 2,9 kW. Z pilotem bezprzewodowym	835x208x295	1	SZT.

172.	WEWNĘTRZNA / SCIENNY / chł. 3,5 kW / grz. 3,8 kW Z pilotem bezprzewodowym	835x208x295	4	SZT
173.	ZEWNĘTRZNA / CHŁODZONE POWIETRZEM / chł. 12,3 kW / grz. 12,3 kW,	964x410x810	1	SZT
174.	Konstrukcja wsporcza stalowa pod jednostki zewnętrzne wiszące na ścianie budynku		2	szt
175.	przewód chłodniczy w otulinie	1/4" (6,35mm)	79	m
176.	przewód chłodniczy w otulinie	3/8" (9,52mm)	79	m

I. INSTALACJA WEWNĘTRZNA GAZU ZIEMNEGO

Produkt		Wielkość	Ilość	Jednostka
177.	rura stalowa czarna bez szwu wg. PN-EN 10208-1 DN25	Dn25 31,8x2,6 mm	5	m
178.	rura stalowa czarna bez szwu wg. PN-EN 10208-1 DN20	Dn20 26,9x2,6 mm	2	m
179.	Zawór kulowy atest gaz Dn20	3/4	1	Szt
180.	Filtr atest gaz Dn20	3/4	1	Szt
181.	Przewód elastyczny gazowy DN20	3/4	1	m
182.	Rura stalowa osłonowa DN32	1 1/4"	0,5	m

J. INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ

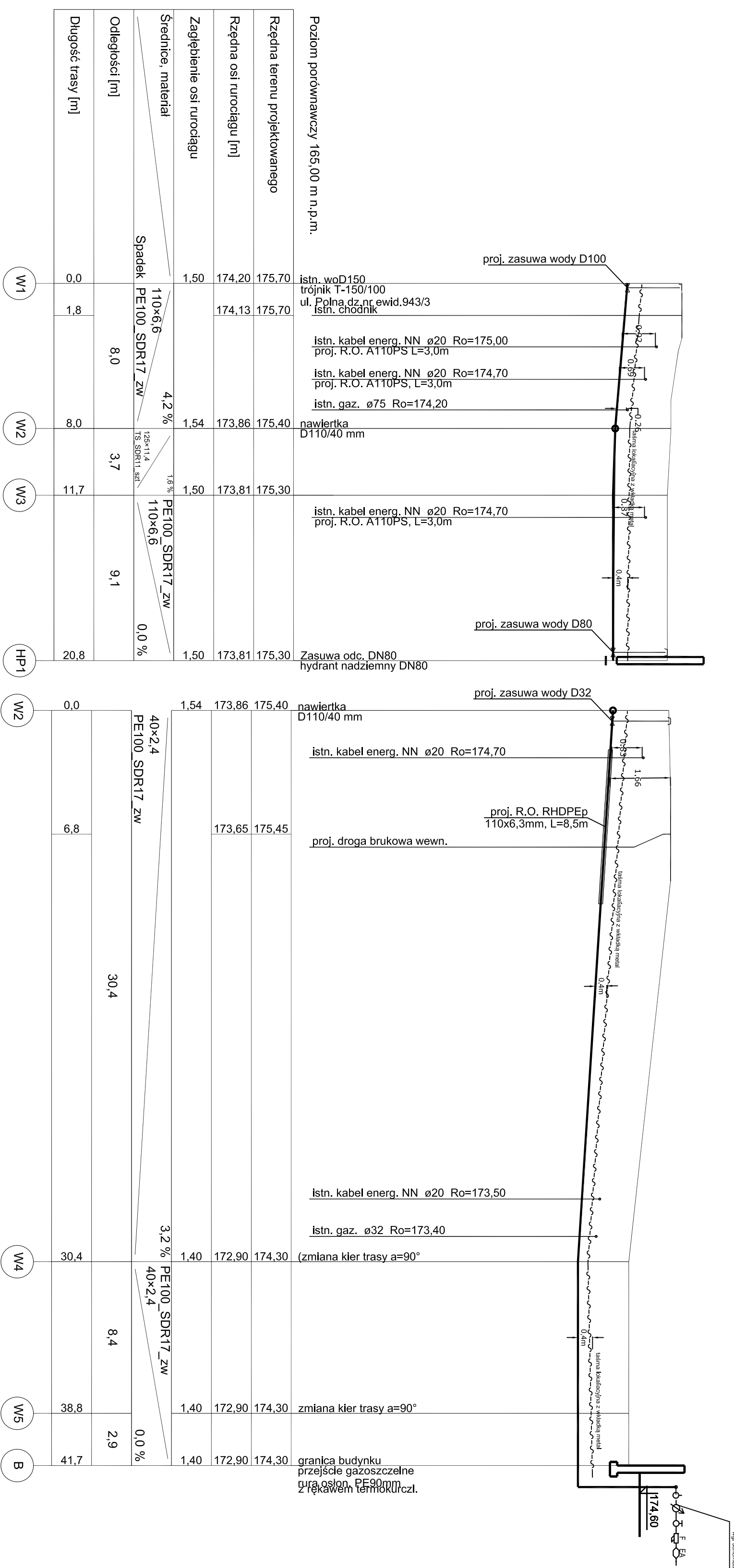
Produkt		Wielkość	Ilość	Jednostka
183.	Centrala nawiewno wywiewna Rodzaj napędu - regulationOfFan Rodzaj układu odzysku ciepła - other Sprawność temperaturowa UOC % 83.7 Znamionowe natężenie przepływu m ³ /h 920 Efektywny pobór mocy kW 0.26 Wewnętrzna jednostkowa moc wentylatora / wartość maksymalna W/(m ³ /s) 350 / 1043 Prędkość czołowa m/s 1.4 Spręż dyspozycyjny Pa 200 200 Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne Pa 117 71 Sprawność statyczna wentylatorów % 53.9 Stopień zewnętrznych przecieków powietrza % 1.7 Stopień wewnętrznych przecieków powietrza % 0.5 Opis mechanizmu ostrzeżenia o konieczności wymiany filtra - informationAutomatic Poziom mocy akustycznej emitowanej przez obudowę dB (A) 44 Nagrzewnica wtórna – elektryczna o mocy 3 kW KANAŁOWY TŁUMIK AKUSTYCZNY NA WLOCIE KANAŁOWY TŁUMIK AKUSTYCZNY NA WLOCIE	WIELKOŚĆ L [mm] H [mm] B [mm] masa [kg] 1280 1015 840 237.4	1	Kpl.
184.	Kanały i kształtki OKRĄGŁE SPIRO z blachy ocynkowanej w klasie szczelności B o średnicy 125 mm	Ø125 mm, 62 m	25	m ²
185.	Kanały i kształtki OKRĄGŁE SPIRO z blachy ocynkowanej w klasie szczelności B o średnicy 160 mm	Ø160 mm, 38m	19	m ²
186.	Kanały i kształtki OKRĄGŁE SPIRO z blachy ocynkowanej w klasie szczelności B o średnicy 200 mm	Ø200 mm, 15m	9,5	m ²
187.	Kanały i kształtki OKRĄGŁE SPIRO z blachy ocynkowanej w klasie szczelności B o średnicy 250 mm	Ø250 mm, 20 m	15,7	m ²

188.	Kanały elastyczne izolowane akustycznie o średnicy 125mm, izolacja gr. 50 mm 500Hz, 1000Hz, 2000Hz, 4000Hz: Ø125- 12, 20, 21, 25, 29, 17	Ø125 mm,	78	Mb
189.	Izolacja termiczna dla kanałów nawiewnych i wywiewnych prowadzonych wewnątrz budynku o grubości 40 mm matą z wełny mineralnej laminowanej folią aluminiową gęstość 37kg/m3 A=0,039W/mK (dla 10stC)		62	m2
190.	Izolacja termiczna dla kanałów powietrza świeżego i usuwanego prowadzonych wewnątrz budynku o grubości 60 mm matą z wełny mineralnej laminowanej folią aluminiową - gęstość 37kg/m3 - A=0,039W/mK (dla 10stC)		17	m2
191.	Wyrzutnia dachowa	Ø250 mm montaż do cokoła	1	Szt
192.	podstawa dachowa do dachów ze spadkiem	Ø250 mm	1	Szt
193.	czerpnia Ø250 mm wykonana ze stałymi żaluzjami dodatkowo zabezpieczona siatką z drutu ocynkowanego	Ø250 mm	1	szt
194.	Wentylator DACHOWY 160 wydajność Q=375 m3/h 120Pa; 35W, 0,2A, 230V/50Hz, 3,3kg, regulator TRL	160 mm	1	Szt.
195.	Zawiesia, podpory, szyny, obejmy oraz inne niezbędne systemowe elementy montażowe dla kanałów i rurociągów prowadzonych wewnątrz i na zewnątrz budynku		24	Szt
196.	przepustnica jednostrumieniowa VRS	Ø125 mm	8	szt
197.	regulator stałego przepływu D125 15-50 m3//h	Ø125mm	19	Szt
198.	regulator stałego przepływu D125 50-100 m3//h	Ø125mm	13	Szt
199.	Zawór wentylacyjny nawiewny - kolor RAL uzgodniony z architektem	Ø125mm	17	szt
200.	Zawór wentylacyjny wywiewny - kolor RAL uzgodniony z architektem	Ø125mm	15+8=23	szt
201.	Kratki nawiewne i wywiewne wykonane z wytłaczanych profili aluminiowych lub ocynkowanej blachy stalowej	100x100mm	2	szt
202.	KURTYNA POWIETRZA - ZIMNA Długość kurtyny: 1555 mm Max. przepływ powietrza: 3700 m3/h Max. wysokość montażu: 4 m Zasilanie: 230 V/50 Hz Pobór prądu: 2,6 A Waga: 18,5 kg		1	kpl
203.	Sterownik ścienny do kurtyny powietrza		1	szt

PROFIL PODŁUŻNY PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWEGO

SKALA 1:100

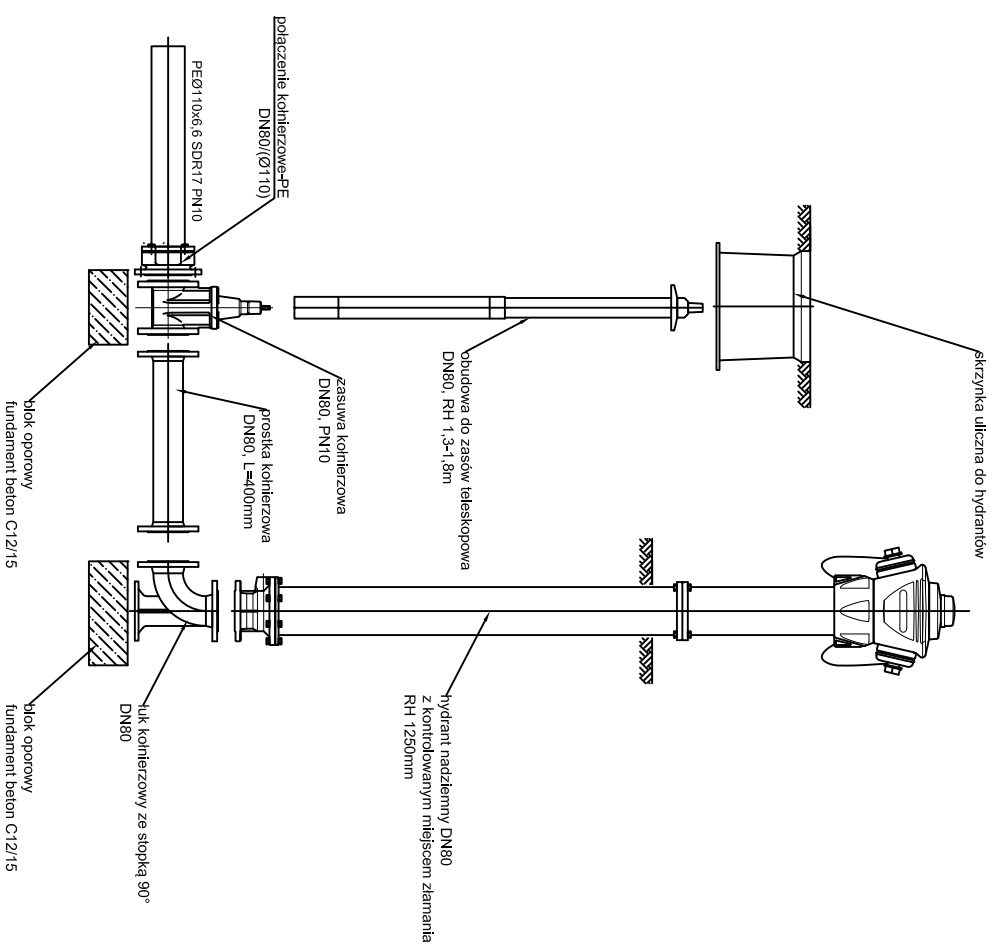
SKALA 1:200



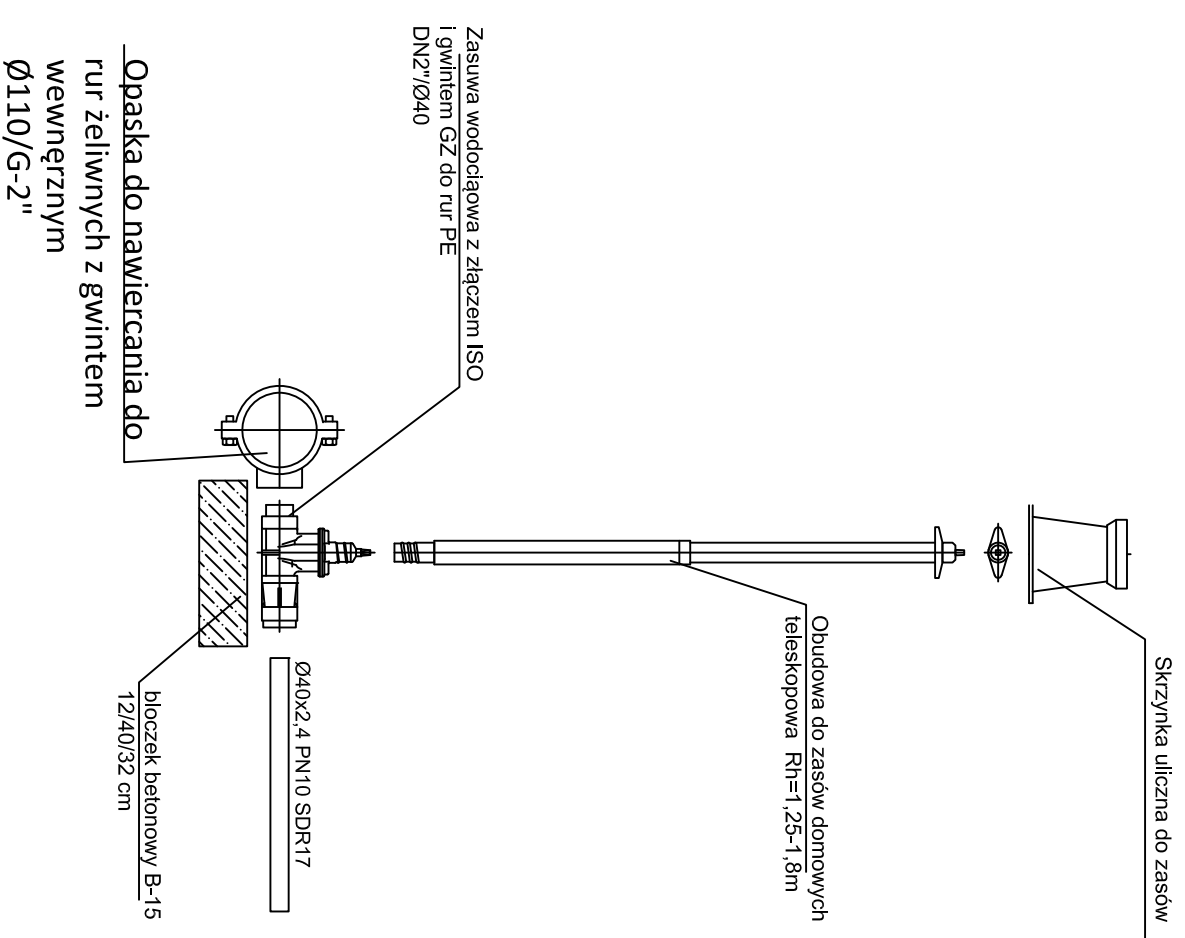
wg. schematu wodociągowego

obekt:		BUDYNEK ADMINISTRACYJNO-SOCJALNY	
adres:		37-300 LEZĄSK DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY: 954/8	
inwestor:		POWIAT LEZĄSKI - ZDP W LEZĄSKU UL. POLNA 12 37-300 LEZĄSK	
nazwa rysunku:		SANITARNY TECHNICZNY	
PROFIL PODŁUŻNY PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO		skala 1:100	
funkcjonalny nazwisko:	nr uzg./specjalność:	podpis:	data:
mgr inż. Paweł MUCIEK	PKC0010P/WOSZ20		02.2022
mgr inż. Daniel TUR	PKC0207P/WOS/13		02.2022
nr rysunku:		S1	

WĘZEL PRZYŁĄCZENIOWY HP1-HP10 -HYDRANT DN80

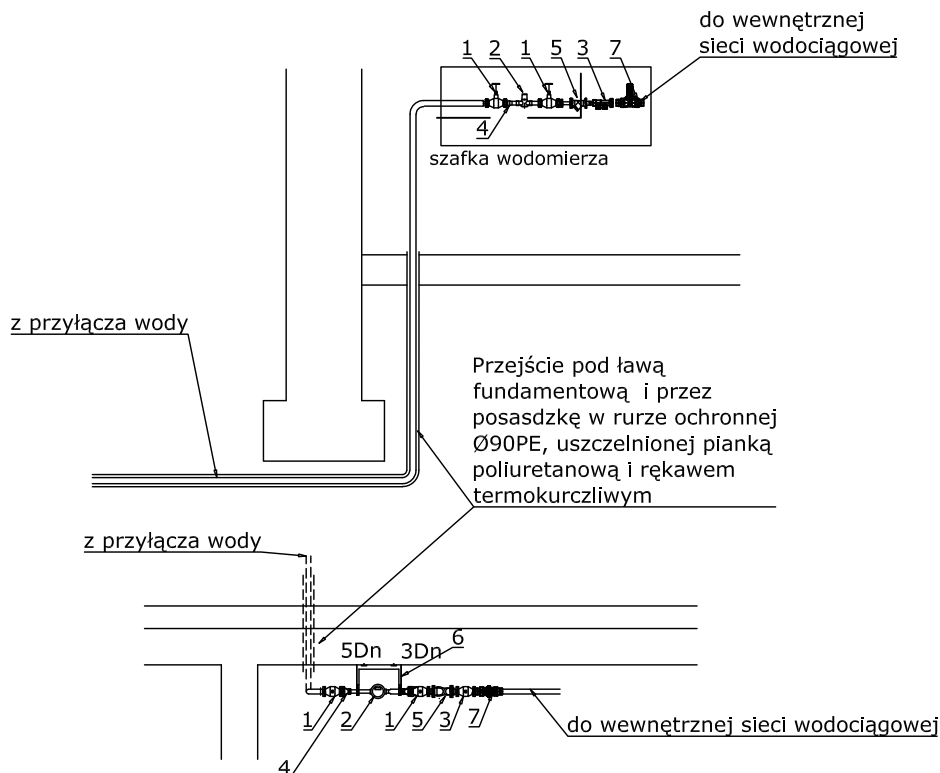


SCHEMAT POŁĄCZENIOWY "w1"



obiekt:		BUDYNEK ADMINISTRACYJNO-SOCJALNY	
adres:		37-300 LEŻAJSK DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY: 954/8	
inwestor:		POWIAT LEŻAJSKI - ZDP W LEŻAJSKU UL. POLNA 12 37-300 LEŻAJSK	
nazwa rysunku		branża	
SCHEMATY POŁĄCZENIOWE WODY		SANITARNA	
nazwa rysunku		TECHNICZNY	
funkcjonalnie nazwiście		nr upr./specjalność	
projekował		PDK0010/PWOS/20	
mgr inż. Paweł MUCIEK		w szczególności sędziwi bez ograniczeń	
sprawdził		PDK0270/PWOS/13	
mgr inż. Daniel TUR		w szczególności sędziwi bez ograniczeń	
podpis		data	
		02.2022	
nr rysunku		S2	
skala		1:20	

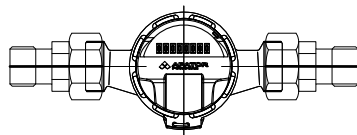
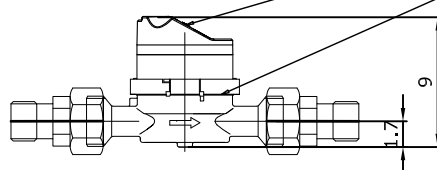
Schemat układu wodomierzowego



- 1 Zawór odcinający kulowy grzybkowy do wody PN16 DN 32 (1 1/4")
- 2 Wodomierz jednostrumieniowy klasy C Js-4,0 m³/h DN20, przystosowany do montażu nakładki radiowej
- 3 Zawór antyskażeniowy typ EA 251 PN16 DN32
- 4 Redukcja DN32/20
- 5 Filtr siatkowy wody po stronie inst. wewnętrznej DN32
- 6 Konsola wodomierzowa
- 7 Reduktor ciśnienia PN16 DN32 n=1,75 bar

UWAGA:
Zastosować redukcję do montażu wodomierza DN20

Wodomierz skrzydełkowy jednostrumieniowy



obiekt:					BUDYNEK ADMINISTRACYJNO-SOCJALNY				
adres:					37-300 LEŻAJSK DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY: 954/8				
inwestor:					POWIAT LEŻAJSKI - ZDP W LEŻAJSKU UL. POLNA 12 37-300 LEŻAJSK				
branża			stadium projektu		SANITARNA			TECHNICZNY	
nazwa rysunku								skala	
SCHEMAT UKŁADU WODOMIERZOWEGO								-	
funkcja/imię nazwisko		nr upr./specjalność		podpis		data		nr rysunku	
projektował mgr inż. Paweł MUCIEK		PDK/0010/PWOS/20 w specjalności sanitarnej bez ograniczeń				02.2022		S3	
sprawdził mgr inż. Daniel TUR		PDK/0270/PWOS/13 w specjalności sanitarnej bez ograniczeń				02.2022			

PROFIL PODŁUŻNY PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ

SKALA 1:100

Poziom porównawczy 165,00 m n.p.m.

miejsce włączenia ks150
istn. studz. o rzędnych (174.63/172.26)
dz.nr.ewid. 959/6
istn. s.ciepl. ø100 Ro=173,50

Studzienka inspekcyjna 400

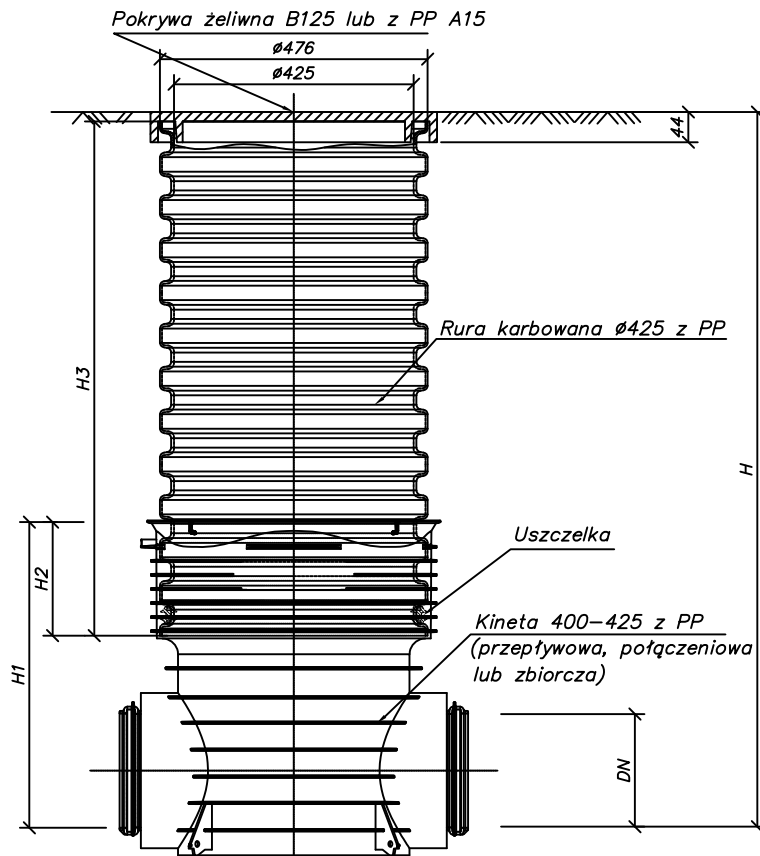
granica budynku
przejście gazoszczelne
rura osłon PVC 200 wypełn. pianką

Rzędna terenu projektowanego	174,63	174,63	174,40	174,40
Rzędna dna kanału	172,67	172,86	173,13	173,20
Zagłębienie dna kanału [m]	1,96		1,27	1,20
Średnice, materiał	PVC-U_SDR34_I 160x4,7			
Odległości [m]	Spadek		1,5%	1,7%
Długość trasy [m]	31,6	31,6	4,2	35,8

S1

S2

obiekt:	BUDYNEK ADMINISTRACYJNO-SOCJALNY			
adres:	37-300 LEŻAJSK DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY: 954/8			
inwestor:	POWIAT LEŻAJSKI - ZDP W LEŻAJSKU UL. POLNA 12 37-300 LEŻAJSK			
branża:	Sanitarna	Techniczny	stadium projektu	
nazwa rysunku	PROFIL PODŁUŻNY - PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ			skala 1:100
funkcjonalnie nazwiście	nr upr./specjalność	podpis	data	nr rysunku
projektował	PDK0010/PWOS/20		02.2022	S4
mgr inż. Paweł MŁOJCIK	w szczególności sanitarni bez ograniczeń			
sprawił	PDK0270/PWOS/13		02.2022	
mgr inż. Daniel TUR	w szczególności sanitarni bez ograniczeń			

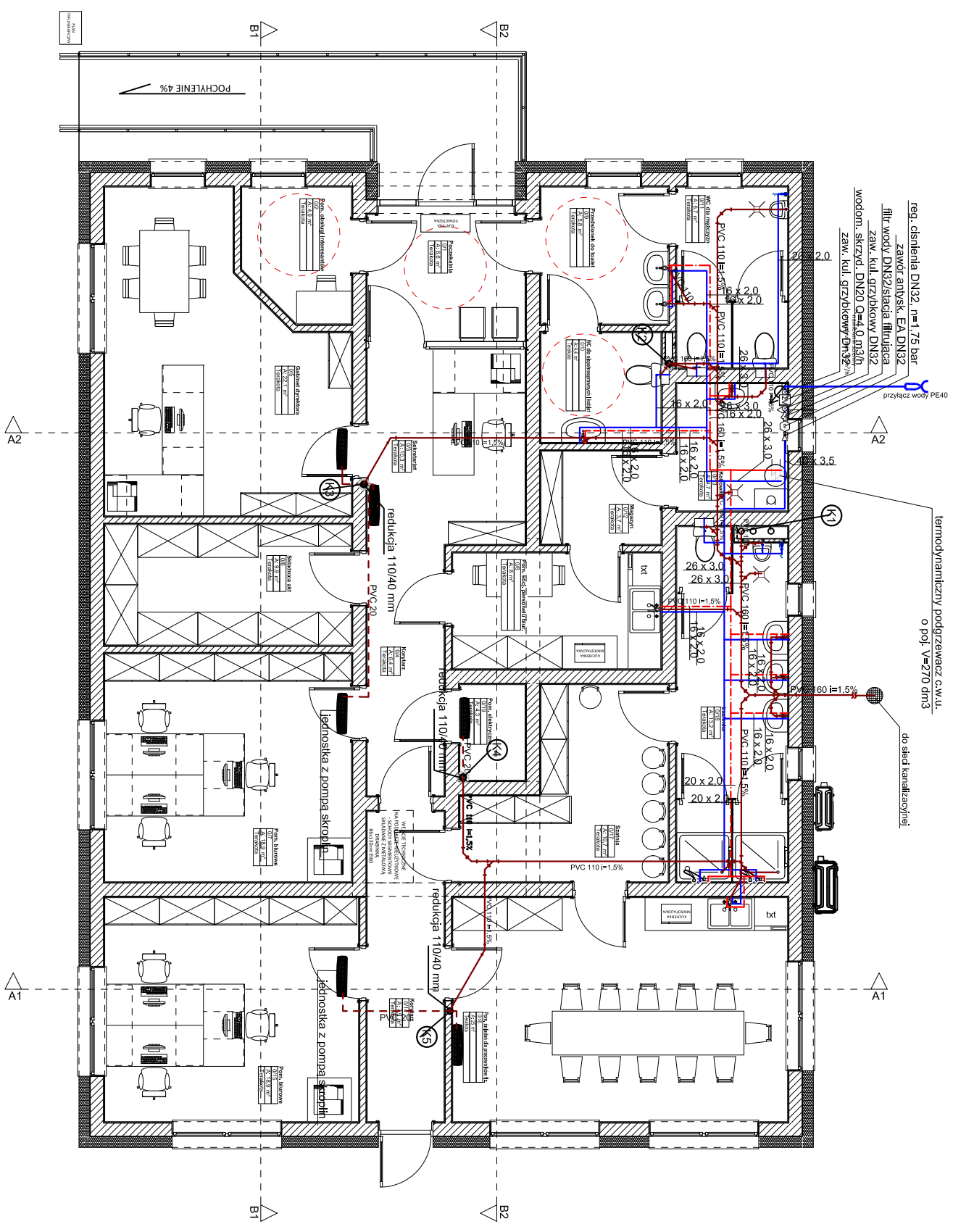


Studzienka inspekcyjna 400-425
z pokrywą żeliwną lub z PP klasy A15

obiekt:					BUDYNEK ADMINISTRACYJNO-SOCJALNY				
adres:					37-300 LEŻAJSK DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY: 954/8				
inwestor:					POWIAT LEŻAJSKI - ZDP W LEŻAJSKU UL. POLNA 12 37-300 LEŻAJSK				
branża					stadium projektu				
SANITARNA					TECHNICZNY				
nazwa rysunku									skala
SCHEMAT STUDZIENKI KANALIZACYJNEJ									1:20
funkcja/imię nazwisko		nr upr./specjalność		podpis		data		nr rysunku	
projektował mgr inż. Paweł MUCIEK		PDK/0010/PWOS/20 w specjalności sanitarnej bez ograniczeń				02.2022		S5	
sprawdził mgr inż. Daniel TUR		PDK/0270/PWOS/13 w specjalności sanitarnej bez ograniczeń				02.2022			

RZUT PARTERU- INSTALACJA WOD-KAN

SKALA 1:100



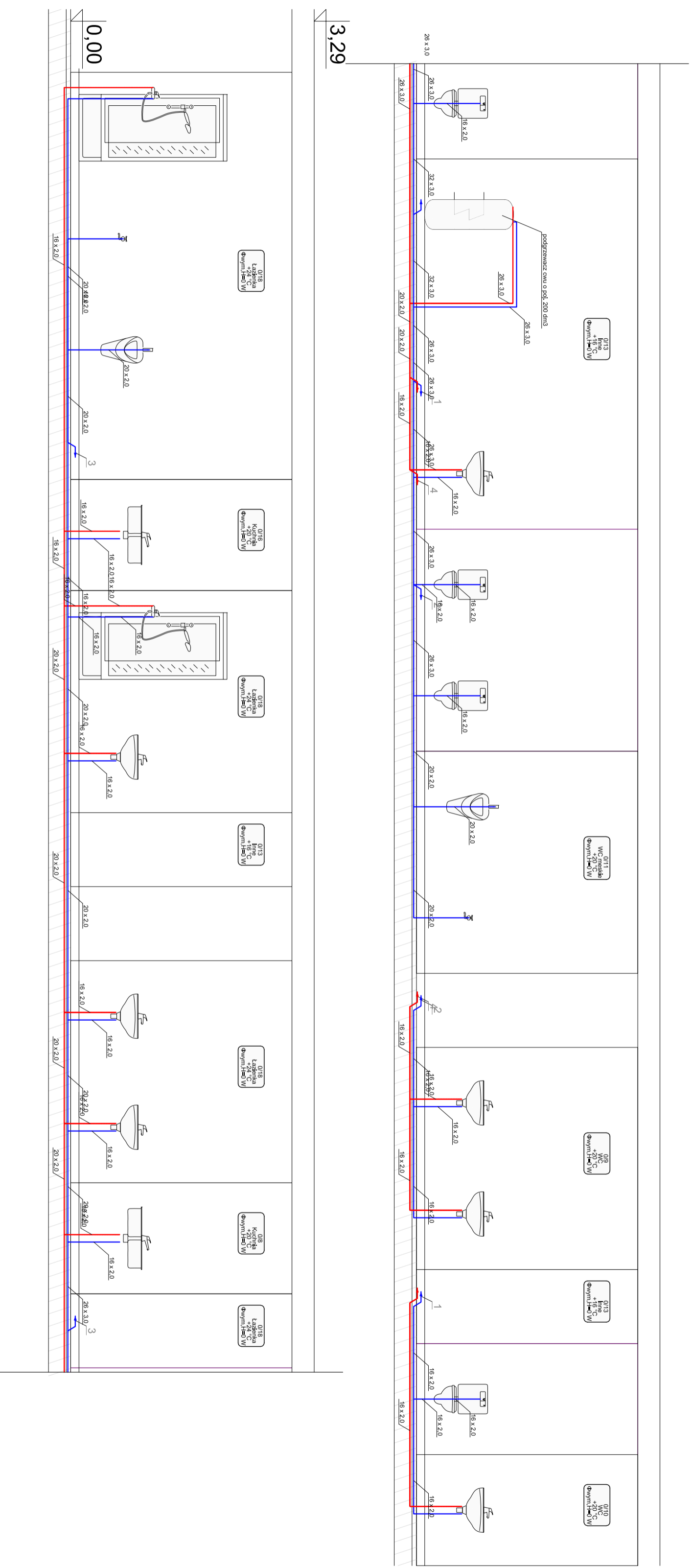
- OZNACZENIA:**
- instalacja wody zimnej z rur PE-RT
 - instalacja wody ciepłej z rur PE-RT
 - instalacja kanalizacji sanitarnej podposadzkowa, podłynkowa z rur PVC
 - projektowany pion wodociągowy
 - projektowany pion kanalizacyjny
 - termodynamiczny podgrzewacz c.w.u. z pompą ciepła o po. V=200-300 dm³

1. Podłoga pod przybory oraz płyny w pomieszczeniach sanitarnych prowadzić w warstwie posadzki i brukach ścian.
2. Instalację w dachach komunikacyjnych prowadzić w warstwie posadzki i brukach ścian.
3. Piony kanalizacyjne Ø110mm wentylacyjne nr: K1, K2, wyprowadzone ponad dach zakończone wyławką graniaczną 110/160 mm.
4. Instalację skroplin od jednostek wewnętrznych z rur PVC20 prowadzona pod stropem do pionów kanalizacyjnych obudowa karton-gips. Piony K3-K5 DN40 prowadzone w brzdach ścian
5. Kraki ścielkowe z odpywem podłym i syfonem
6. Piony kanalizacyjne wyposażać w reżimie odpowiednio do średnicy płyny 50, 75, 110 mm
7. Wszystkie przewody wody zimnej należy zaizolować:

 - Instalacja wody zimnej i opał o grubości 6mm
 - Instalacja wody ciepłej o grubość 25mm

7. Przebieg trasy rurociągów wody należy skoordynować z trasami instalacji CO, kanalizacji gazu i elektryki.
8. Termodynamiczny podgrzewacz c.w.u. o poj. V=200-300 dm³ zasilany z obiegu CO kotła lub bezpośrednio z kotła, poprzez zawór 3-drogowy
9. Zasieg czynnika podgrzewacza C.W.U. o poj. V=200 dm³ zasilany z obiegu CO kotła lub bezpośrednio z kotła montaż pod kotłem wiskącym
10. Instalację c.w.u. wyposażać w naczytnie przepornoze o poj. 8 dni ciśnienie max nr=10 bar. z grupą bezpieczeństwa c.w.u nastwa nr=6 bar

<p>obiekt: BUDYNEK ADMINISTRACYJNO-SOCJALNY</p>			
<p>adres: 37-300 LEZAJSK DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY: 954/8</p>			
<p>inwestor: POWIAT LEZAJSKI - ZDP W LEZAJSKU UL. POLNA 12 37-300 LEZAJSK</p>			
<p>branża: SANITARNA</p>		<p>stadium projektu: TECHNICZNY</p>	
<p>nazwa rysunku: RZUT PARTERU- INSTALACJA WOD-KAN</p>		<p>skala: 1:100</p>	
funkcjonalnie nazwiisko	nr upr./specjalność	podpis	data
projektował	PDK0010/PWOS/20		02.2022
<p>w szczególności sanitarni mgr inż. PAWEŁ MUCIEK bez ograniczeń</p>			
sprawdził	PDK0270/PWOS/13		02.2022
<p>w szczególności sanitarni mgr inż. DANIEL TUR bez ograniczeń</p>			
		nr rysunku: S6	



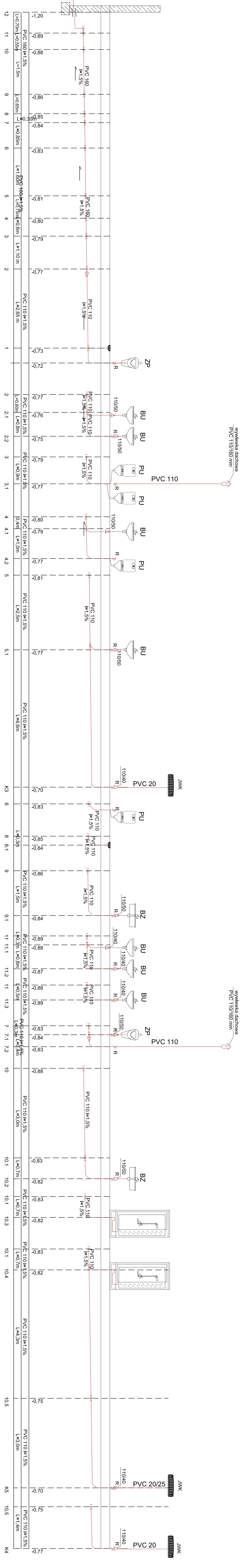
1. Podłoga pod przyłbicy oraz płony w pomieszczeniach sanitarnych prowadzić w warstwie posadzki i tynkach ścian.
2. Instalacje w dachach komunikacyjnych prowadzić w warstwie posadzki i tynkach ścian.
3. Wszystkie przewody wody zimnej i ciepłej należy zabezpieczyć:
 - Instalacja wody zimnej i ciepłej o grubości 25mm
 - Instalacja wody zimnej i ciepłej o grubości 30mm
7. Przebieg trasy rur odgarniętych należy skorygować z trasami instalacji CO, kanalizacji gazów i elektryki.
8. Termodynamiczny podgrzewacz c.w.u. o poj. V=200-300 dm³ zasilany z obiegu CO kotła lub bezpośrednio z kotła, poprzez zawór 3-drogowy
9. Zasilacz podgrzewacz c.w.u. o poj. V=200 dm³ zasilany z obiegu CO kotła lub bezpośrednio z kotła, montaż pod kotłem wstawnym
10. Instalację c.w.u. wyposażyć w naczyne przepornowe o poj. 8 dm³ ciśnienie max. p=10 bar, z grupą zabezpieczenia c.w.u. nastawa p=6 bar

OZNACZENIA:
 — - instalacja wody zimnej z rur HT/PE-RT
 — - instalacja wody ciepłej z rur HT/PE-RT

obiekt:		BUDYNEK ADMINISTRACYJNO-SOCJALNY	
adres:		37-300 LEŻAJSK DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY: 954/8	
inwestor:		POWIAT LEŻAJSKI - ZDP W LEŻAJSKU UL. POLNA 12 37-300 LEŻAJSK	
nazwa rysunku		branża	
ROZWINIĘCIE INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ		TECHNICZNY	
funkcjonalne nazwisko		skala	
nr dpr./specjalność		1:50	
projektował		data	
mgr inż. Paweł MUCIEK		02.2022	
sprawdził		nr rysunku	
mgr inż. Daniel TUR		S7	

KS-2

KS-1



12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	2.1	2.2	3	3.1	4	4.1	4.2	5	5.1	K3	6	8	8.1	9	9.1	11	11.1	11.2	11	11.3	7	7.1	7.2	10	10.1	10.2	10.1	10.3	10.1	10.4	10.5	10.5	10.5	K4
L=0.70m	L=0.55m	L=1.5m	L=0.85m	L=0.85m	L=0.85m	L=1.80m	L=0.75m	L=0.6m	L=1.10m	L=2.65m	L=0.73m	L=0.80m	L=0.8m	L=0.9m	L=0.4m	L=1.0m	L=0.4m	L=1.0m	L=2.5m	L=4.6m	L=0.3m	L=0.3m	L=0.3m	L=0.3m	L=1.5m	L=1.5m	L=0.3m	L=0.8m	L=0.9m	L=0.9m	L=0.3m	L=0.3m	L=0.3m	L=0.3m	L=3.0m	L=0.7m	L=0.7m	L=0.7m	L=0.7m	L=0.7m	L=3.0m	L=3.0m	L=1.4m	L=1.4m		
PVC 160	PVC 160	PVC 160	PVC 160	PVC 160	PVC 160	PVC 110	PVC 160	PVC 110	PVC 110	PVC 110	PVC 110	PVC 110	PVC 110	PVC 110	PVC 110	PVC 110	PVC 110	PVC 110	PVC 110	PVC 110	PVC 110	PVC 110	PVC 110	PVC 110	PVC 110	PVC 110	PVC 110	PVC 110	PVC 110	PVC 110	PVC 110	PVC 110	PVC 110	PVC 110	PVC 110	PVC 110	PVC 110	PVC 110	PVC 110	PVC 110	PVC 110	PVC 110	PVC 110	PVC 110	PVC 110	PVC 110
i=1.5%	i=1.5%	i=1.5%	i=1.5%	i=1.5%	i=1.5%	i=1.5%	i=1.5%	i=1.5%	i=1.5%	i=1.5%	i=1.5%	i=1.5%	i=1.5%	i=1.5%	i=1.5%	i=1.5%	i=1.5%	i=1.5%	i=1.5%	i=1.5%	i=1.5%	i=1.5%	i=1.5%	i=1.5%	i=1.5%	i=1.5%	i=1.5%	i=1.5%	i=1.5%	i=1.5%	i=1.5%	i=1.5%	i=1.5%	i=1.5%	i=1.5%	i=1.5%	i=1.5%	i=1.5%	i=1.5%	i=1.5%	i=1.5%	i=1.5%	i=1.5%	i=1.5%	i=1.5%	

ROZWIĄZANIE

BUDYNEK ADMINISTRACYJNO-SOCYALNY

37-500 LEZĄSK
 DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY: 5648
 POWIAT LEZĄSKA - ZEP W LEZĄSKU
 UL. POLNA 12

SAINTARNA TECHNICZNY

ROZWIĄZANIE INSTALACJI KANALIZACJI SAINTARNEI

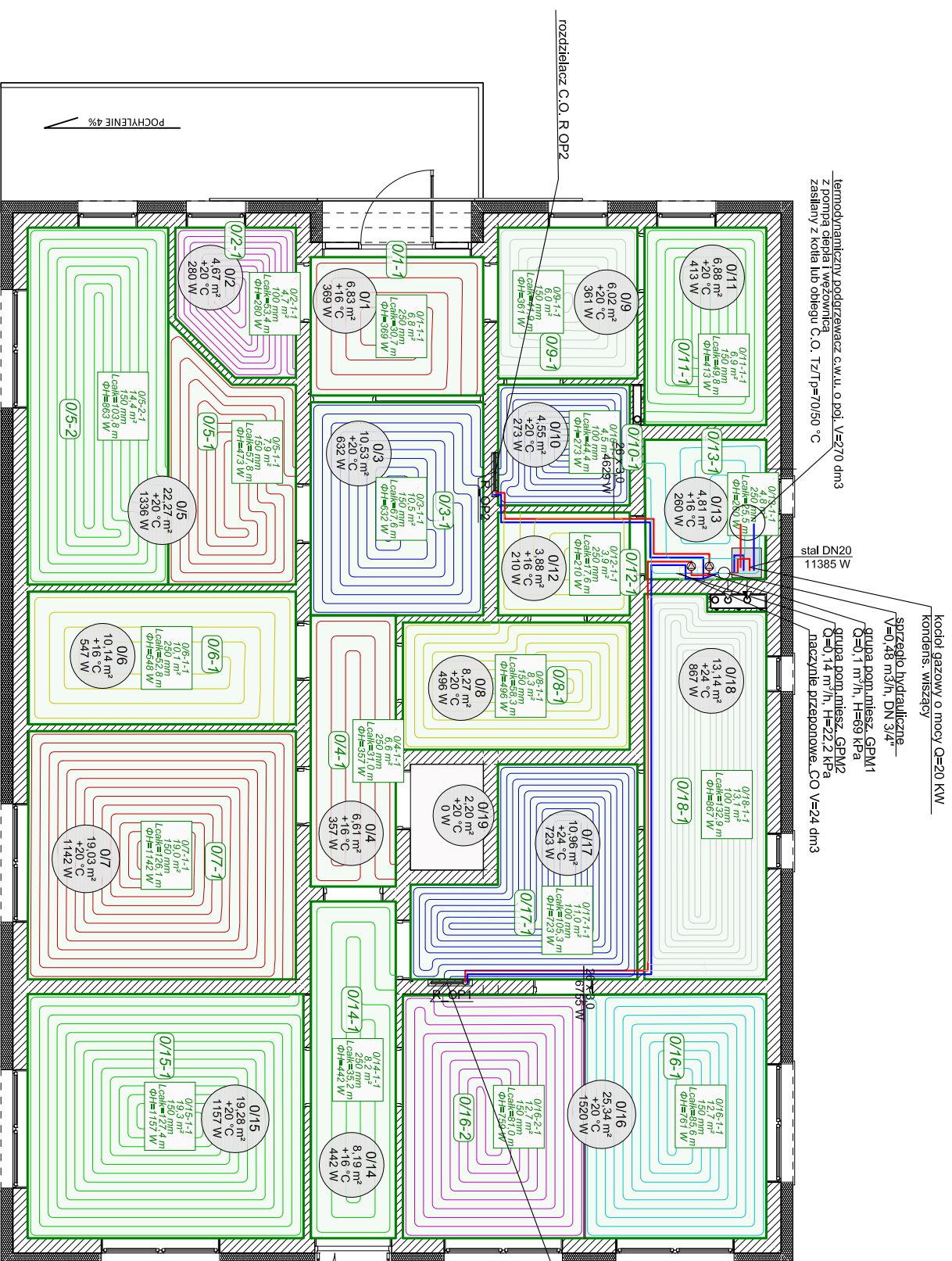
PROJEKTOWAŁ: DAWID MUCIK
 DATA: 02.2022

WYKONAŁ: DAWID MUCIK
 DATA: 02.2022

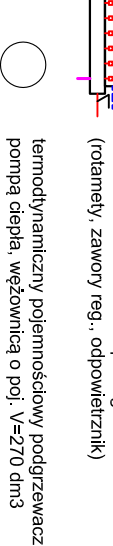
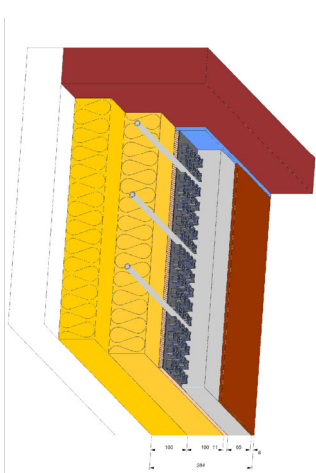
WYKONANIE: S8

RZUT PARERU- INSTALACJA C.O.

SKALA 1:100



- Instalacje c.o. w obrębie kotłowni wykonać z rur stalowych cienkościennych łączonych poprzez zapasowanie złązek
- Instalacje CO zasilające rozdzielacze systemowe wykonać z rur tworzywowych wielowarstwowych PE-RT
- Zasilanie pięli ogrzewania podłogowego z rur wielowarstwowych PE-RT prowadzić w posadzce w izolacji pod płytą montażową typ TRACER
- pięle ogrzewania podłogowego z rur wielowarstwowych PE-RT w sztangach, łączenie za pomocą systemowych złązek zapasowanych.
- zastosować strefy brzegowe dla ogrz. podł. l=0,5m, przy ścianach zewnętrznych z oknami stosując rozkład przewodów VA-100mm. W pozostałym obszarze wg. projektu.
- Masywkie grzejniki: wyposażyć w gwintce termostatyczne termostatyczne.
- Rozdzielacze ogrzewania podłogowego zasilane obiegu c.o. o parametrach niskich TzTp=50/35 poprzez grupy pompowo-mieszające umieszczone w pom. kotłowni
- Płony instalacji C.O. powadzone w bruzdach ścian w izolacji
- wszystkie przewody w przejściach przez ściany i stropy prowadzić w tulejach ochronnych rozdzielacze mieszkatowe zabudować w szafce wępkowej w wielkość umożliwiającej montaż rozdzielaczy odcinających, rozdzielacze wyposażyć w odpowietrzniki
- zaworów odcinających, rozdzielacze wyposażyć w odpowietrzniki
- Izolacja instalacji c.o.:
12. - rurociągi izolować pianką PE o gr. 25mm, λ=0,036 W/m*K.
13. Podgrzewacz wody C.W.U. zasilany z obiegu CO lub bezpośrednio z kotła o parametrach TzTp=70/50
14. Grupy obiegowe pompowo-mieszające z zaworem trójdrogowym z słownikiem, pompą obiegową, regulator (termostatów) w pomieszczeniach połączone z sterownikiem kotła i grup pompowych.
16. Wykonanie po konsultacji z inwestorem na etapie realizacji



termodynamiczny pojemnościowy podgrzewacz c.w.u. z pompą ciepła, węzłownicą o poj. V=270 dm³

Nr	Typ	Do odb.	Opis pom.	L	Pow. efekt.	Odst. ukt.	Moc uzyskana	m	Ap	Ap Z	Nastawa
				m	m ²	mm	W	kg/h	kPa	kPa	Ap P zaw. (Z) I/mh
1P/G/Ch	0/4-1-1	Korytarz	0/4-1-1	31,0	6,6	250	357	21,8	0,3	11,7	0,30
2P/G/Ch	0/14-1-1	Korytarz	0/14-1-1	35,2	8,2	250	442	27,1	0,4	11,5	0,45
3P/G/Ch	0/6-1-1	Inne	0/6-1-1	52,8	10,1	250	548	33,5	0,7	11,2	0,45
4P/G/Ch	0/17-1-1	szafka	0/17-1-1	105,3	11,0	100	723	77,6	6,4	5,3	1,20
5P/G/Ch	0/16-2-1	Kuchnia	0/16-2-1	81,0	12,7	150	759	55,8	1,8	10,0	0,90
6P/G/Ch	0/16-1-1	Kuchnia	0/16-1-1	85,6	12,7	150	761	55,9	1,9	9,9	0,90
7P/G/Ch	0/18-1-1	Łazienka	0/18-1-1	132,9	13,1	100	867	93,1	11,1	0,5	1,50
8P/G/Ch	0/7-1-1	Biuro	0/7-1-1	126,1	19,0	150	1142	74,4	7,3	4,4	1,20
9P/G/Ch	0/15-1-1	Biuro	0/15-1-1	127,4	19,3	150	1157	75,4	7,5	4,2	1,20

Rozdzielacz: R-OP1
Typ: Rozdzielacz z przepływomierzami (86332)

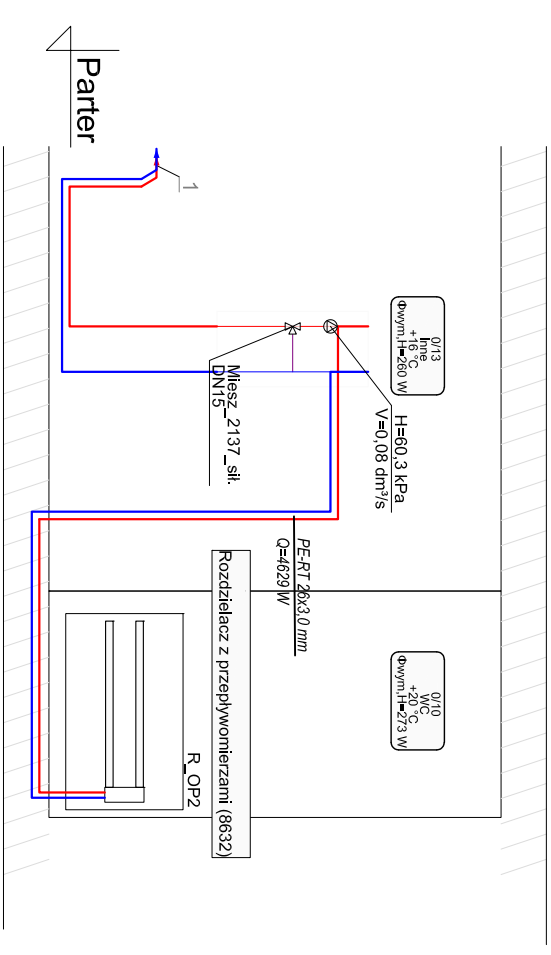
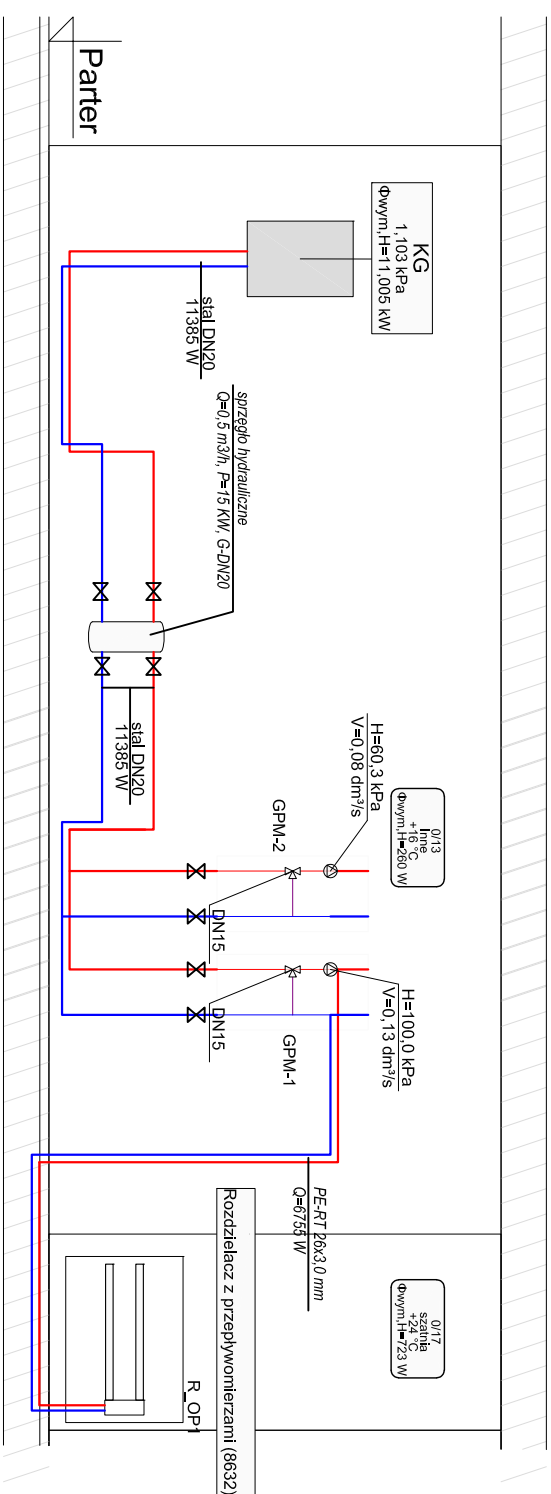
Zestaw rozdzielaczy: Z zaworami kulowymi kątowe
Temperatury: str. wlotna 40,8 / 28,7 °C
(Ogrzewania)
Szafka rozdzielacza: Szafka rozdzielacza (705-775mm) z rygłem 750 mm
Przepływ masowy: 514,6 kg/h
Min. dyspozycyjna różnica ciśnień: 12,29 kPa
Dyspozycyjna różnica ciśnień: 12,29 kPa

Nr	Typ	Do odb.	Opis pom.	L	Pow. efekt.	Odst. ukt.	Moc uzyskana	m	Ap	Ap Z	Nastawa
				m	m ²	mm	W	kg/h	kPa	kPa	Ap P zaw. (Z) I/mh
1P/G/Ch	0/5-1-1	Biuro	0/5-1-1	57,8	7,9	150	473	35,2	0,8	1,9	0,45
2P/G/Ch	0/5-2-1	Biuro	0/5-2-1	103,8	14,4	150	863	56,6	2,4	0,2	0,90
3P/G/Ch	0/12-1-1	Korytarz	0/12-1-1	17,6	3,9	250	210	12,9	0,1	2,6	0,15
4P/G/Ch	0/10-1-1	WC	0/10-1-1	44,4	4,5	100	273	16,9	0,3	2,4	0,15
5P/G/Ch	0/2-1-1	Biuro	0/2-1-1	53,4	4,7	100	280	17,3	0,4	2,3	0,15
6P/G/Ch	0/13-1-1	Inne	0/13-1-1	25,5	4,8	250	260	16,0	0,2	2,5	0,15
7P/G/Ch	0/9-1-1	WC	0/9-1-1	41,9	6,0	150	361	26,8	0,5	2,2	0,45
8P/G/Ch	0/1-1-1	Korytarz	0/1-1-1	30,7	6,8	250	369	22,7	0,3	2,4	0,30
9P/G/Ch	0/1-1-1	WC mieszkie	0/1-1-1	49,8	6,9	150	413	30,6	0,6	2,1	0,45
10P/G/Ch	0/8-1-1	Kuchnia	0/8-1-1	58,3	8,3	150	496	36,8	0,9	1,8	0,60
11P/G/Ch	0/3-1-1	Biuro	0/3-1-1	67,6	10,5	150	632	46,8	1,3	1,4	0,75

Rozdzielacz: R-OP2
Typ: Rozdzielacz z przepływomierzami (86332)

Zestaw rozdzielaczy: Z zaworami kulowymi kątowe
Temperatury: str. wlotna 40,6 / 27,2 °C
(Ogrzewania)
Szafka rozdzielacza: Szafka rozdzielacza (705-775mm) z rygłem 750 mm
Przepływ masowy: 318,7 kg/h
Min. dyspozycyjna różnica ciśnień: 2,90 kPa
Dyspozycyjna różnica ciśnień: 2,90 kPa

obiekt:		BUDYNEK ADMINISTRACYJNO-SOCJALNY			
adres:		37-300 LEZAJSK DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY: 954/8			
inwestor:		POWIAT LEZAJSKI - ZDP W LEZAJSKU UL. POLNA 12 37-300 LEZAJSK			
nazwa rysunku		SANITARNA		stadium projektu	
nazwa rysunku		RZUT PARTERU- INSTALACJA C.O.		skala	
funkcjonalne nazwisko		nr upr./specjalność		podpis	
projektował		PDK/0010/PWOS/20		data	
mgr inż. Paweł MUCIEK		w oparciu o:		02.2022	
sprawdził		PDK/0270/PWOS/13		nr rysunku	
mgr inż. Daniel TUR		bez opowiadań		S9	
				02.2022	



Rozdzielacz: R_OP2
Typ: Rozdzielacz z przepływomierzami (8632)
Zestaw rozdzielaczy: Z zaworami kulowymi katowe
Temperatury -str. wlotna: 40,6 / 27,2 °C
(Ogrzewanie):
Przepływ masowy: 318,7 kg/h
Szafka rozdzielacza: Szafka rozdzielacza (705-775mm) z rygłem 750 mm
Min. dyspozycyjna różnica ciśnień: 2,90 kPa
Dyspozycyjna różnica ciśnień: 2,90 kPa

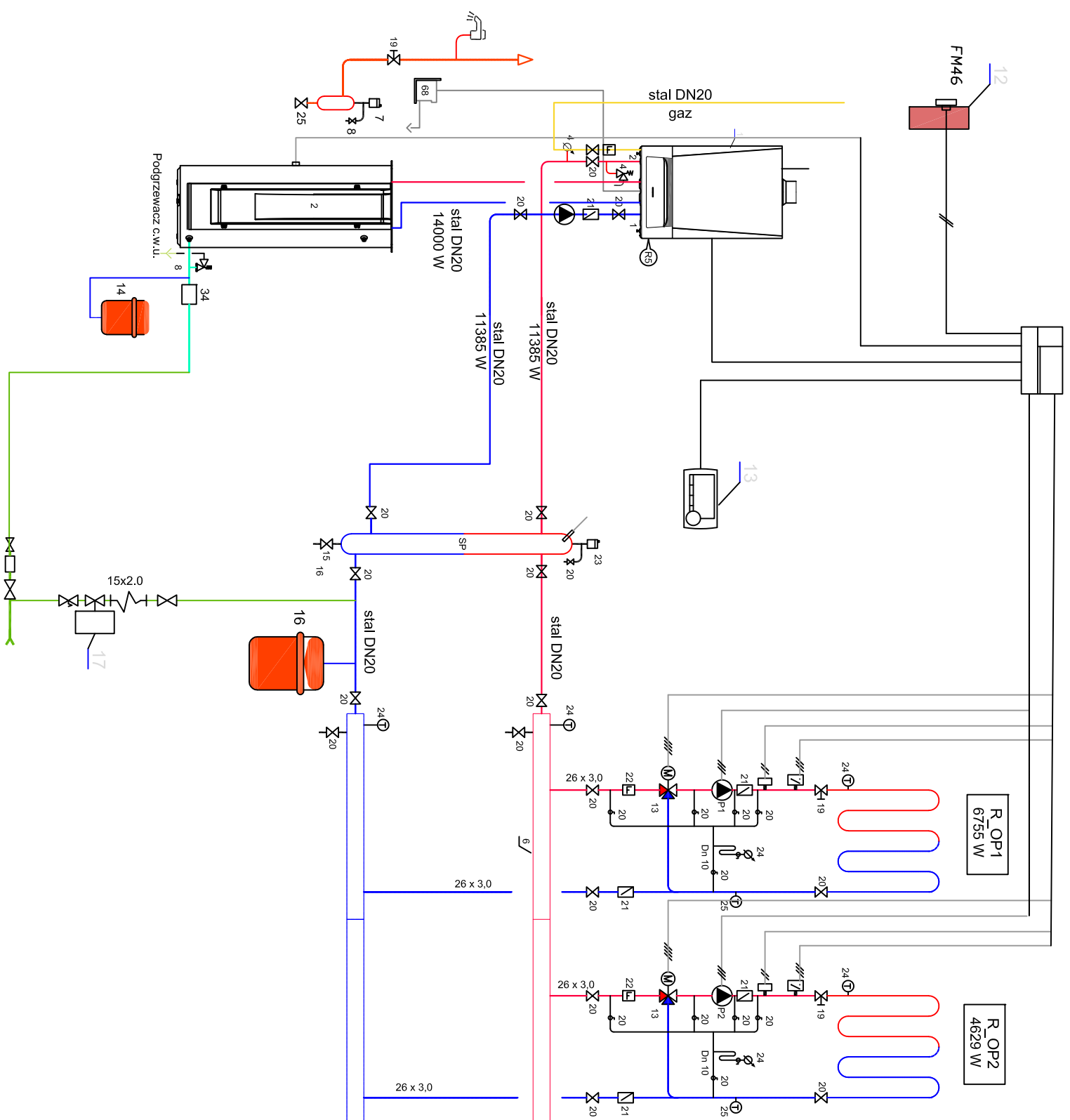
Nr	Typ	Do odb.	Opis pom.	L m	Pow. efekt. m²	Odst. ukł. mm	Moc uzyskana W	m kg/h	Δp kPa	Δp Z kPa	Nastawa zaw. (Z)
1 PG/Ch		0/5-1-1-Biuro		57,8	7,9	150	473	35,2	0,8	1,9	0,45
2 PG/Ch		0/5-2-1-Biuro		103,8	14,4	150	863	56,6	2,4	0,2	0,90
3 PG/Ch		0/12-1-1-Korytarz		17,6	3,9	250	210	12,9	0,1	2,6	0,15
4 PG/Ch		0/10-1-1-WC		44,4	4,5	100	273	16,9	0,3	2,4	0,15
5 PG/Ch		0/2-1-1-Biuro		53,4	4,7	100	280	17,3	0,4	2,3	0,15
6 PG/Ch		0/13-1-1-Inne		25,5	4,8	250	260	16,0	0,2	2,5	0,15
7 PG/Ch		0/9-1-1-WC		41,9	6,0	150	361	26,8	0,5	2,2	0,45
8 PG/Ch		0/1-1-1-Korytarz		30,7	6,8	250	369	22,7	0,3	2,4	0,30
9 PG/Ch		0/11-1-1-WC mieszkie		49,8	6,9	150	413	30,6	0,6	2,1	0,45
10 PG/Ch		0/8-1-1-Kuchnia		58,3	8,3	150	496	36,8	0,9	1,8	0,60
11 PG/Ch		0/3-1-1-Biuro		67,6	10,5	150	632	46,8	1,3	1,4	0,75

Rozdzielacz: R_OP1
Typ: Rozdzielacz z przepływomierzami (8632)
Zestaw rozdzielaczy: Z zaworami kulowymi katowe
Temperatury -str. wlotna: 40,8 / 28,7 °C
(Ogrzewanie):
Przepływ masowy: 514,6 kg/h
Szafka rozdzielacza: Szafka rozdzielacza (705-775mm) z rygłem 750 mm
Min. dyspozycyjna różnica ciśnień: 12,29 kPa
Dyspozycyjna różnica ciśnień: 12,29 kPa

Nr	Typ	Do odb.	Opis pom.	L m	Pow. efekt. m²	Odst. ukł. mm	Moc uzyskana W	m kg/h	Δp kPa	Δp Z kPa	Nastawa zaw. (Z)
1 PG/Ch		0/4-1-1-Korytarz		31,0	6,6	250	357	21,8	0,3	11,7	0,30
2 PG/Ch		0/14-1-1-Korytarz		35,2	8,2	250	442	27,1	0,4	11,5	0,45
3 PG/Ch		0/6-1-1-Inne		52,8	10,1	250	548	33,5	0,7	11,2	0,45
4 PG/Ch		0/17-1-1-szafka		105,3	11,0	100	723	77,6	6,4	5,3	1,20
5 PG/Ch		0/16-2-1-Kuchnia		81,0	12,7	150	759	55,8	1,8	10,0	0,90
6 PG/Ch		0/16-1-1-Kuchnia		85,6	12,7	150	761	55,9	1,9	9,9	0,90
7 PG/Ch		0/18-1-1-lazienka		132,9	13,1	100	867	93,1	11,1	0,5	1,50
8 PG/Ch		0/7-1-1-Biuro		126,1	19,0	150	1142	74,4	7,3	4,4	1,20
9 PG/Ch		0/15-1-1-Biuro		127,4	19,3	150	1157	75,4	7,5	4,2	1,20

adres:		37-300 LEŻAJSK DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY: 954/8	
inwestor:		POWIAT LEŻAJSKI - ZDP W LEŻAJSKU UL. POLNA 12 37-300 LEŻAJSK	
nazwa rysunku		SANITARNY	
funkcjonalnie nazwiście		ROZWINIĘCIE INSTALACJI C.O.	
projektował		mgr inż. Paweł MUCIEK	
mgr inż. Paweł MUCIEK		PDK0010/PWOS/20	
mgr inż. Daniel TUR		PDK0270/PWOS/13	
data		02.2022	
nr rysunku		S10	
skala		1:50	

obiekt:		BUDYNEK ADMINISTRACYJNO-SOCJALNY	
nazwa rysunku		SANITARNY	
funkcjonalnie nazwiście		ROZWINIĘCIE INSTALACJI C.O.	
projektował		mgr inż. Paweł MUCIEK	
mgr inż. Paweł MUCIEK		PDK0010/PWOS/20	
mgr inż. Daniel TUR		PDK0270/PWOS/13	
data		02.2022	
nr rysunku		S10	
skala		1:50	

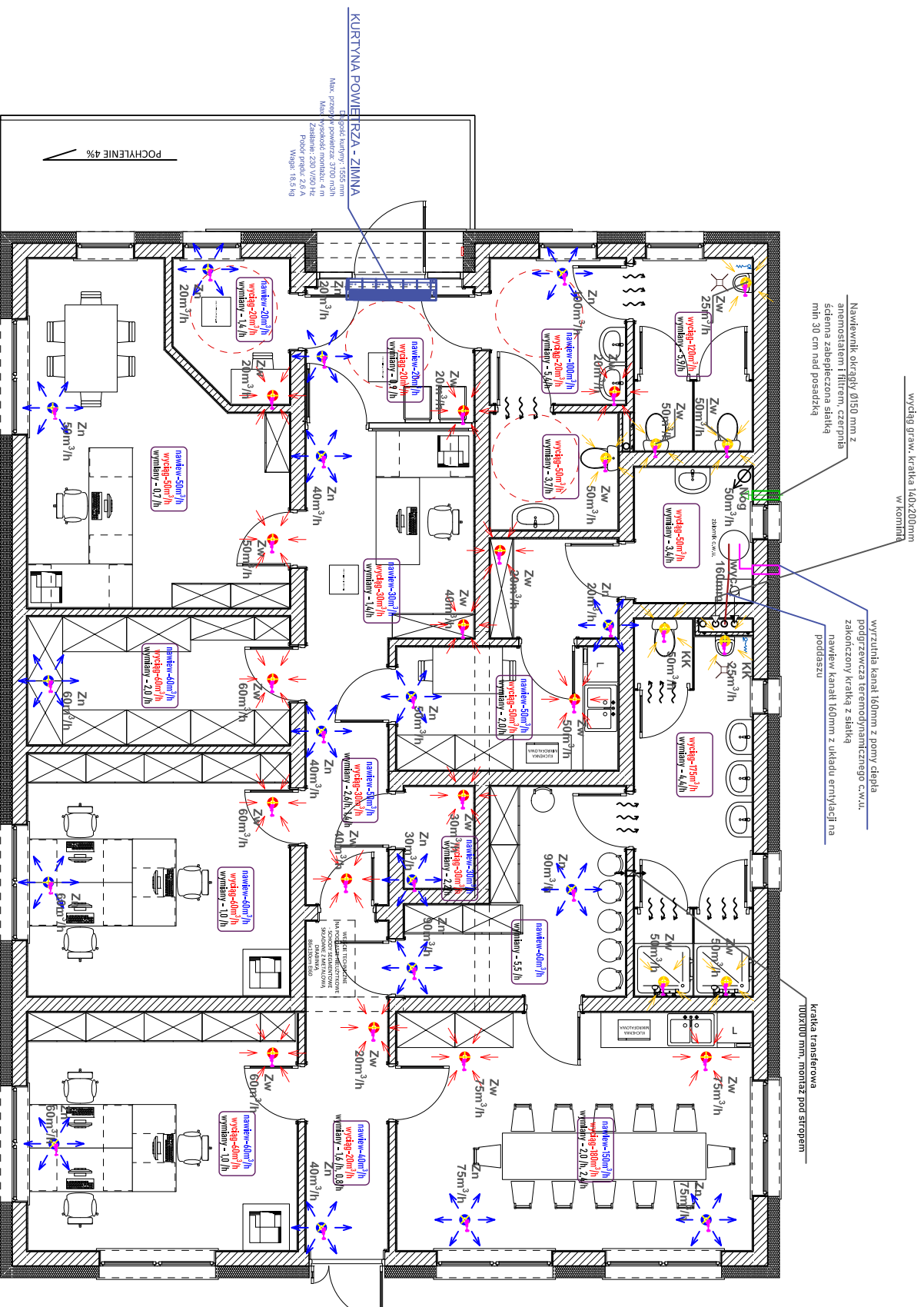


1. Kocioł kondensacyjny o mocy 24 kW.
 2. Termodynamiczny podgrzewacz pojemnościowy C.W.U. o pojemności 270 dm³.
 4. Zawór bezpieczeństwa Dn 15, nastawa 6 bar.
 5. Stacja uzdatniania wody
 6. Zawór do napełnienia instalacji Dn 15
 7. Połączenie elastyczne, ciśnieniowo rozłączne Dn 15
 8. Zawór kulowy oddzielający Dn 15
 9. Zawór kulowy oddzielający Dn 20
 10. Zawór zwrotny Dn 15
 11. Zawór kulowy ze złączką do węży Dn 15
 12. Czujnik temperatury zewnętrznej FM 46
 13. Termostat modułujący pokojowy
 14. Naczynie przeponowe c.w.u. o pojemności V=8 dm³
 16. Naczynie przeponowe C.O. o pojemności V=24 dm³
 17. Zawór do automatycznego napełniania instalacji grzewczej z ogranicznikiem ciśnienia, zaworem zwrotnym i oddzielającym oraz manometrem
- P1 grupa pom. miesz. GFM2Q=0,14 m³/h, H=22,2 kPa
P2 grupa pom. miesz. GFM1 Q=0,1 m³/h, H=69 kPa
- SP Sprzęgieło hydrauliczne z separatorem powietrza i zanieczyszczeń
t_z/t_p=70/50 °C] Pk=[15 kW], Q=[0,48 m³/h]
- m Manometr
24 termometr
20 zawór kulowy oddzielający
21 zawór zwrotny
22 filtr siatkowy

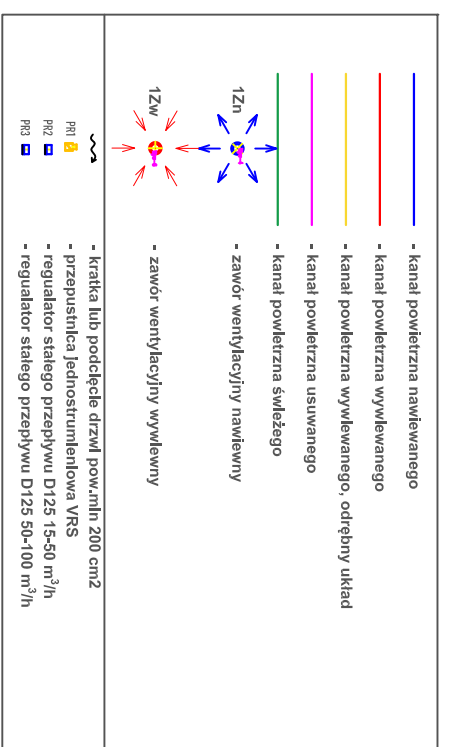
obiekt:		BUDYNEK ADMINISTRACYJNO-SOCJALNY	
adres:		37-300 LEŻAJSK DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY: 954/8	
inwestor:		POWIAT LEŻAJSKI - ZDP W LEŻAJSKU UL. POLNA 12 37-300 LEŻAJSK	
nazwa rysunku		branża	
SAINITARNA		TECHNICZNY	
SCHEMAT TECHNOLOGICZNY KOTŁOWNI		stadium projektu	
funkcjonalnie nazwiisko		nr upr./specjalność	
projektował		podpis	
mgr inż. Paweł MŁCIEK		data	
sprawdził		nr rysunku	
mgr inż. Daniel TUR		02.2022	
		02.2022	
		S11	
		1:100	

RZUT PARERU- I WENTYLACJA MECHANICZNA

SKALA 1:100



1. Montaż urządzeń i elementów sieci wentylacyjnej należy wykonać zgodnie z odpowiednimi dokumentacjami: •Warunki techniczne wykonania i odbioru robót.
2. Kanały z luznym koleniem dopasować na montażu tak aby zachować lokalizację wszystkich elementów zgodnie z wymiarami.
3. Zwraca się uwagę, aby przed zamówieniem kształtek wentylacyjnych dokonać analizy aktualnej sytuacji w obszarze, w którym mają być te kształtki zamontowane. Należy potwierdzić zgodność zaprojektowanych tras kanałów wentylacyjnych z aktualną sytuacją budowlaną i innymi instalacjami.
4. Podczas montażu kanałów wentylacyjnych należy brać pod uwagę konieczność założenia wymaganej izolacji termicznej lub p.poż.. W razie potrzeby należy kanały izolować przed zamontowaniem.
5. Przy montażu klap p.poż., przepustnic, regulatorów przepływu, wentylatorów itp. należy zwrócić uwagę na możliwość dostępu do nich podczas eksploatacji, elementy te należy montować zgodnie z dokumentacjami technicznymi.
6. Wszystkie przejścia kanałów przez ściany i stropy należy uszczelnić, a w sposób szczególny należy uszczelnić klapy p.poż. i kanały przechodzące przez elementy budowlane o odporności ogniowej.
7. Podwieszania i podpory należy rozmieszczać w odległości nie większej niż 2-3m. Przy montażu należy brać pod uwagę ciężar izolacji.
8. Zachować montowaną siłą w czystości i zabezpieczyć przed zanieczyszczeniami przez inne branże.
9. Kanały izolować zgodnie z opisem technicznym i zestawieniem urządzeń i materiałów.
10. Rurociągi skropalin prowadzić ze spadkiem min. 3‰.
11. Rysunki rozpatrywać z opisem technicznym.



BUDYNEK ADMINISTRACYJNO-SOCJALNY

37-300 LEŻAJSK
 DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY: 954/8

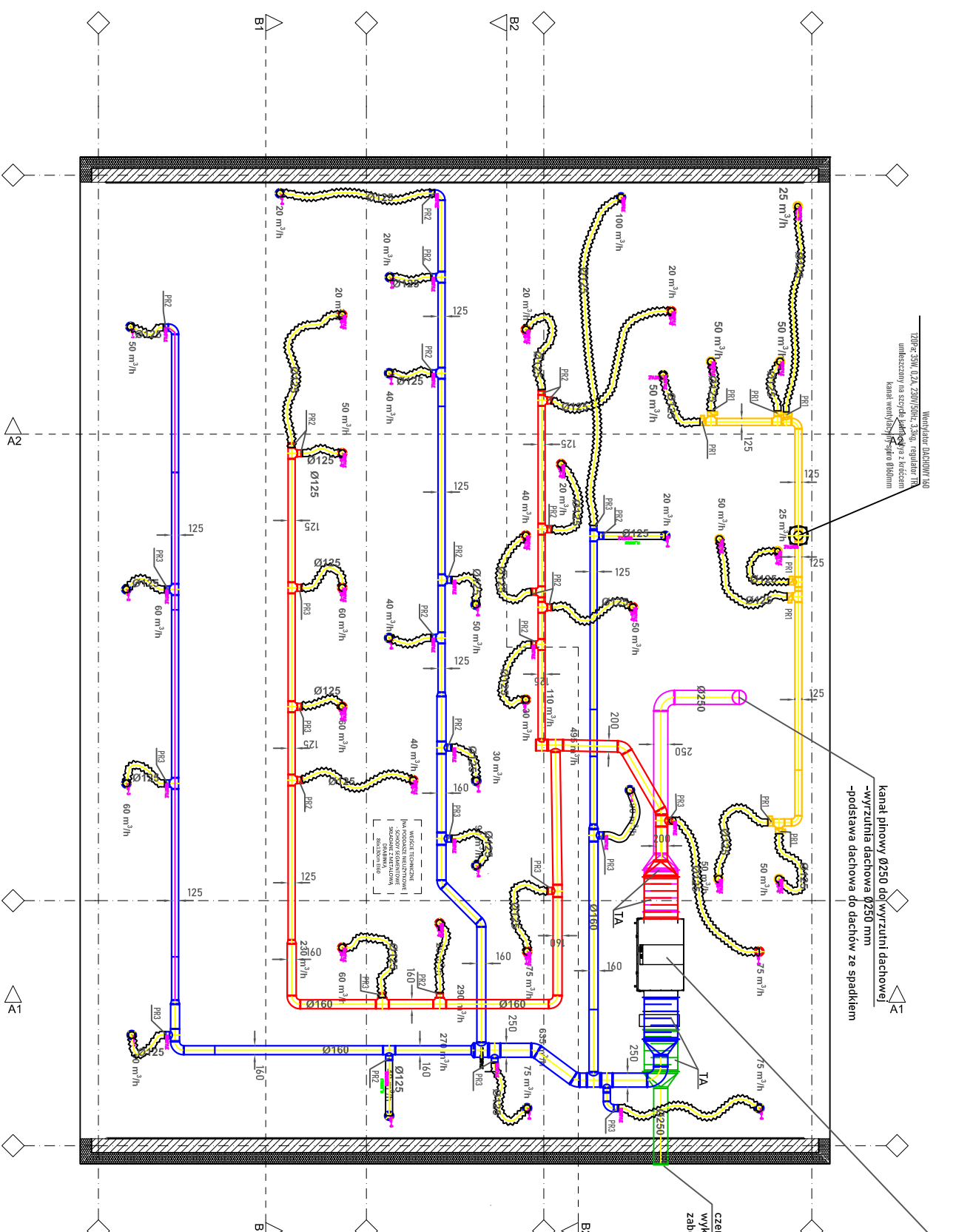
POWIAT LEŻAJSKI - ZDP W LEŻAJSKU
 UL. POLNA 12
 37-300 LEŻAJSK

BRANŻA		STADIUM PROJEKTU	
SANITARNY		TECHNICZNY	
nazwa rysunku	nazwa rysunku		skala
RZUT PARTERU - WENTYLACJA MECHANICZNA	RZUT PARTERU - WENTYLACJA MECHANICZNA		1:100
funkcjonalnie nazwiisko	nr upr./specjalność	podpis	data
projektował	PDK0010/PWOS/20	02.2022	
w szczególności sanitarni	mgr inż. Paweł MUCIEK		
specjalizacji	mgr inż. Daniel TUR		
sprawdził	PDK0270/PWOS/13	02.2022	
w szczególności sanitarni	mgr inż. Daniel TUR		
specjalizacji			

nr rysunku	S12
------------	-----

RZUT PODDASZA - IWENTYLACJA MECHANICZNA

SKALA 1:100



Wentylator Długość 140
Rozdział napędu - regulator/Ofra
Rozdział układu odzysku ciepła - other
Sprawność: temperaturowa UOC % 83,7
Zmianomowe napięcie przepływu m³/h 920
Efektywny pobór mocy kW 0,26
Wewnętrzna jednostkowa moc wentylatora / wartość maksymalna W/(m³/s) 350 / 10,43
Prędkość człowa m/s 1,4
Spręż dyspozycyjny Pa 200 | 200
Sznadek ciśnienia wewnętrznej części pełniącej funkcję wentylacyjną Pa 117 | 71
Sprawność statyczna wentylatorów % 53,9 |
Stopień zewnętrznych przekładów wentylatora % 1,7
Ogół mechanizmu ostrzeżenia o konieczności wymiany filtra - informacja/automatycznie
Poziom moc akustyczna emitowanej przez obudowę dB (A) 4,4

kanal pihowy Ø250 do wyrzutni dachowej
-wyrzutnia dachowa Ø250 mm
-podstawa dachowa do dachów ze spadkiem

czepionia Ø250 mm
wykonana ze stalymi żaluzjami dodatkowo
zabezpieczona siatką z drutu ocynkowanego

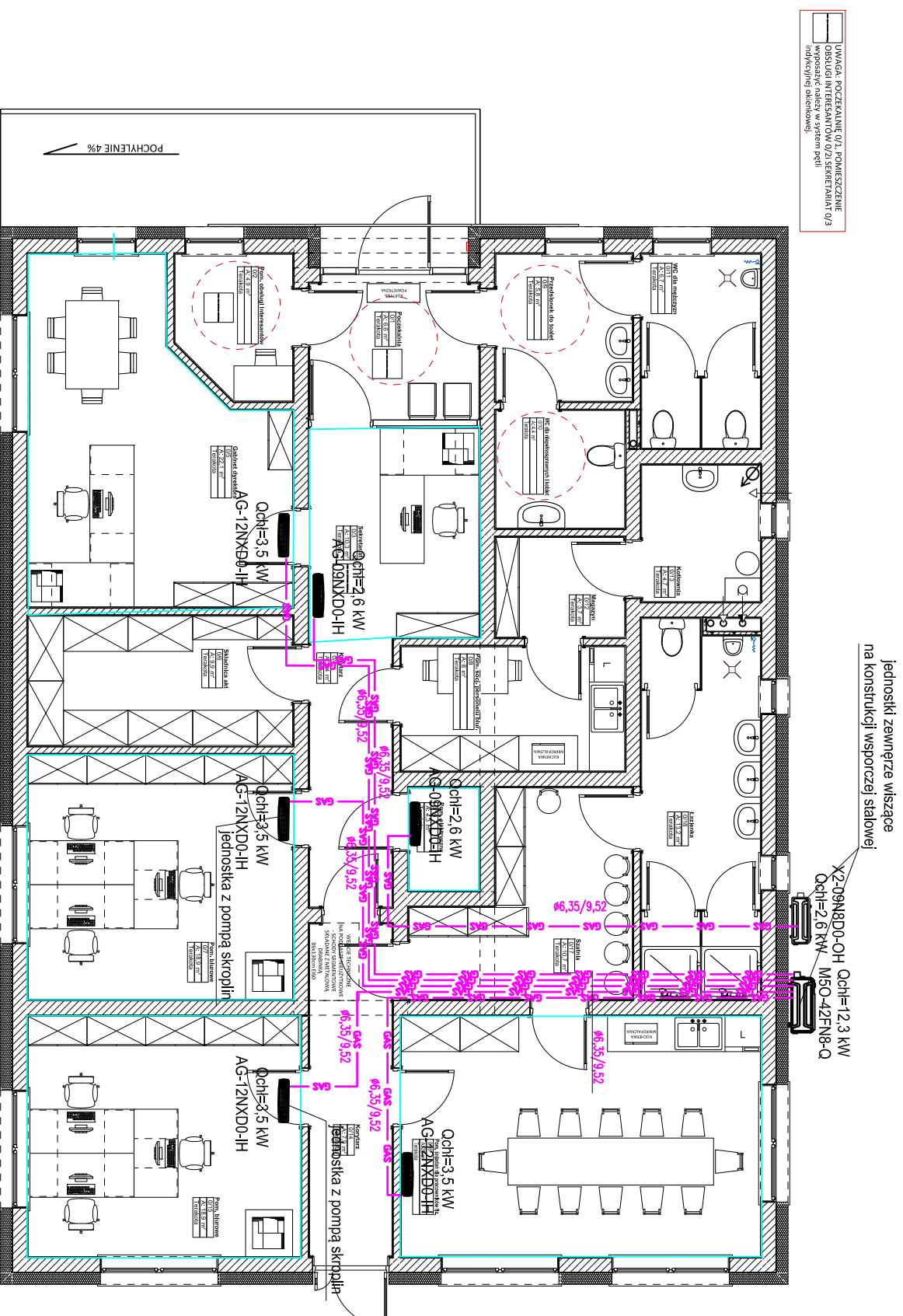
1. Montaż urządzeń i elementów sieci wentylacyjnej należy wykonać zgodnie z odpowiednimi dokumentacjami: "Wartunki techniczne wykonania i odbioru robót"
2. Kanaly z luźnym kominowaniem dopasować na montażu tak aby zachować lokalizację wszystkich elementów zgodnie z wymiarami.
3. Zwraca się uwagę, aby przed zamontowaniem kształtek wentylacyjnych dokonać analizy aktualnej sytuacji w obszarze, w którym mają być te kształtki zamontowane. Należy potwierdzić zgodność zaprojektowanych tras kanałów wentylacyjnych z aktualną sytuacją budowlaną i innymi instalacjami.
4. Podczas montażu kanałów wentylacyjnych należy brać pod uwagę konieczność założenia wymaganej izolacji termicznej lub p.poż.. W razie potrzeby należy izolować przed zmontowaniem.
5. Przy montażu klap p.poż., przepustnic, regulatorów przepływu, wentylatorów itp. należy zwrócić uwagę na możliwość dostępu do nich podczas eksploatacji, elementy te należy montować zgodnie z dokumentacjami technicznymi.
6. Wszystkie przejścia kanałów przez ściany i stropy należy uszczelniać, a w sposób szczególny należy uszczelniać klapy p.poż. i kanały przechodzące przez elementy budowlane o odporności ogniowej.
7. Podwieszania i podpory należy rozmieszczać w odległości nie większej niż 2-3m. Przy montażu należy brać pod uwagę ciężar izolacji.
8. Zachować montowaną sieć w czystości i zabezpieczyć przed zanieczyszczeniami przez inne branże.
9. Kanaly izolować zgodnie z opisem technicznym i zestawieniem urządzeń i materiałów.
10. Rurociągi skroplin prowadzić ze spadkiem min. 3‰.
11. Rysunki rozpatrywać z opisem technicznym.
12. Możliwość podłączenia kanałów pomy ciepła systemu C.W.U. o średnicy 160 mm

	<ul style="list-style-type: none">- kanał powietrzna nawiewanego- kanał powietrzna wywiewanego- kanał powietrzna wywiewanego, odrębny układ- kanał powietrzna usuwanego- kanał powietrzna świeżego- zawór wentylacyjny nawiewny- zawór wentylacyjny wywiewny- kratka lub podcięcie drzwi pow.mnh 200 cm2- przepustnica jednostrumieniowa VRS- regulator stałego przepływu D125 15-50 m³/h- regulator stałego przepływu D125 50-100 m³/h
--	---

BUDYNEK ADMINISTRACYJNO-SOCJALNY				
37-300 LEŻAJSK DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY: 954/8				
POWIAT LEŻAJSKI - ZDP W LEŻAJSKU UL. POLNA 12 37-300 LEŻAJSK				
nazwa rysunku SANITARNY				
nazwa rysunku RZUT PODDASZA - WENTYLACJA MECHANICZNA				
skala 1:100				
nazwa rysunku TECHNICZNY				
stadium projektu				
funkcjonalnie nazwiško	nr upr./specjalność	podpis	data	nr rysunku
projekował	PDK0010P/WOS/20		02.2022	S13
mgr inż. Paweł MUCIJEK	w specjalności sanitarniej			
sprawił	PDK0270P/WOS/13		02.2022	
mgr inż. Daniel TUR	w specjalności sanitarniej			

RZUT PARTERU- INSTALACJA SCHŁADZANIA POWIETRZA

SKALA 1:100



UNIKA PODCIĄGIWY, GŁOSZCZĄCIE
OBROGI INTERIARWY ZUSKREŚLAĆ U/3
WYPOSAŻE NALBY W SYSTEM PELL
INDYKCYJNY OKIENKOWEJ

jednostki zewnętrzne wiszące
na konstrukcji wsporczej stalowej

X2-09N8D0-CH Qch=12.3 kW
Qch=2.6 kW M50-42FN6-Q

Typ: jednostka zewnętrzna
Nominalna wydajność chłodnicza: 2.6 kW
Nominalna wydajność grzewcza: 2.9 kW
Nominalny pobór mocy chł. i z + j.w.: 0.66 kW
Nominalny pobór mocy grz. i z + j.w.: 0.67 kW
SEER: 8.5
Zasilanie: 230V/1/50Hz
Poziom ciśnienia akustycznego: 56 dB(A)
Masa: 26.2 kg
Wymiary: 765x303x55mm
Zakres temp. dla chł.: -25~+50°C
Zakres temp. dla grz.: -30~+30°C

Typ: jednostka zewnętrzna
Nominalna wydajność chłodnicza: 12.3 kW
Nominalna wydajność grzewcza: 12.3 kW
Nominalny pobór mocy chł. i z + j.w.: 3.80 kW
Nominalny pobór mocy grz. i z + j.w.: 3.32 kW
Zasilanie: 230V/1/50Hz
Poziom ciśnienia dźwięku: 62 dB(A)
Masa: 73.3 kg
Wymiary: 946x1081x10mm
Zakres temp. dla chł.: -15~+50°C
Zakres temp. dla grz.: -15~+24°C

Typ: Słenny
Wydajność chłodnicza: 2.6 kW
Wydajność grzewcza: 2.9 kW
Zasilanie: 230V/1/50Hz
Poziom ciśnienia akustycznego: 19.37 dB(A)
Masa: 8.7 kg
Wymiary: 835x208x295mm

Typ: Słenny
Wydajność chłodnicza: 2.6 kW
Wydajność grzewcza: 2.9 kW
Zasilanie: 230V/1/50Hz
Poziom ciśnienia akustycznego: 19.37 dB(A)
Masa: 8.7 kg
Wymiary: 835x208x295mm

Typ: Słenny
Wydajność chłodnicza: 3.5 kW
Wydajność grzewcza: 3.8 kW
Zasilanie: 230V/1/50Hz
Poziom ciśnienia akustycznego: 19.38 dB(A)
Masa: 8.7 kg
Wymiary: 835x208x295mm

BUDYNEK ADMINISTRACYJNO-SOCJALNY

37-300 LEZĄJSK
DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY: 954/8

POWIAT LEZĄJSKI - ZDP W LEZĄJSKU

UL. POLNA 12

37-300 LEZĄJSK

BRANŻA SANITARNA

TECHNICZNY

stadium projektu

NAZWA RYSUNKU RZUT PARTERU - INSTALACJA SCHŁADZANIA POWIETRZA

SKALA 1:100

nr upr./specjalność podpisy data nr rysunku

projektował PDK0010/PWOS/20 w szczególności sanitarni 02.2022 S14

mgr inż. Paweł MUCIJEK PDK0270/PWOS/13 w szczególności sanitarni 02.2022

mgr inż. Daniel TUR

LEGENDA:



Jednostka kasetonowa układu klimatyzacji



Jednostka zewnętrzna układu klimatyzacji

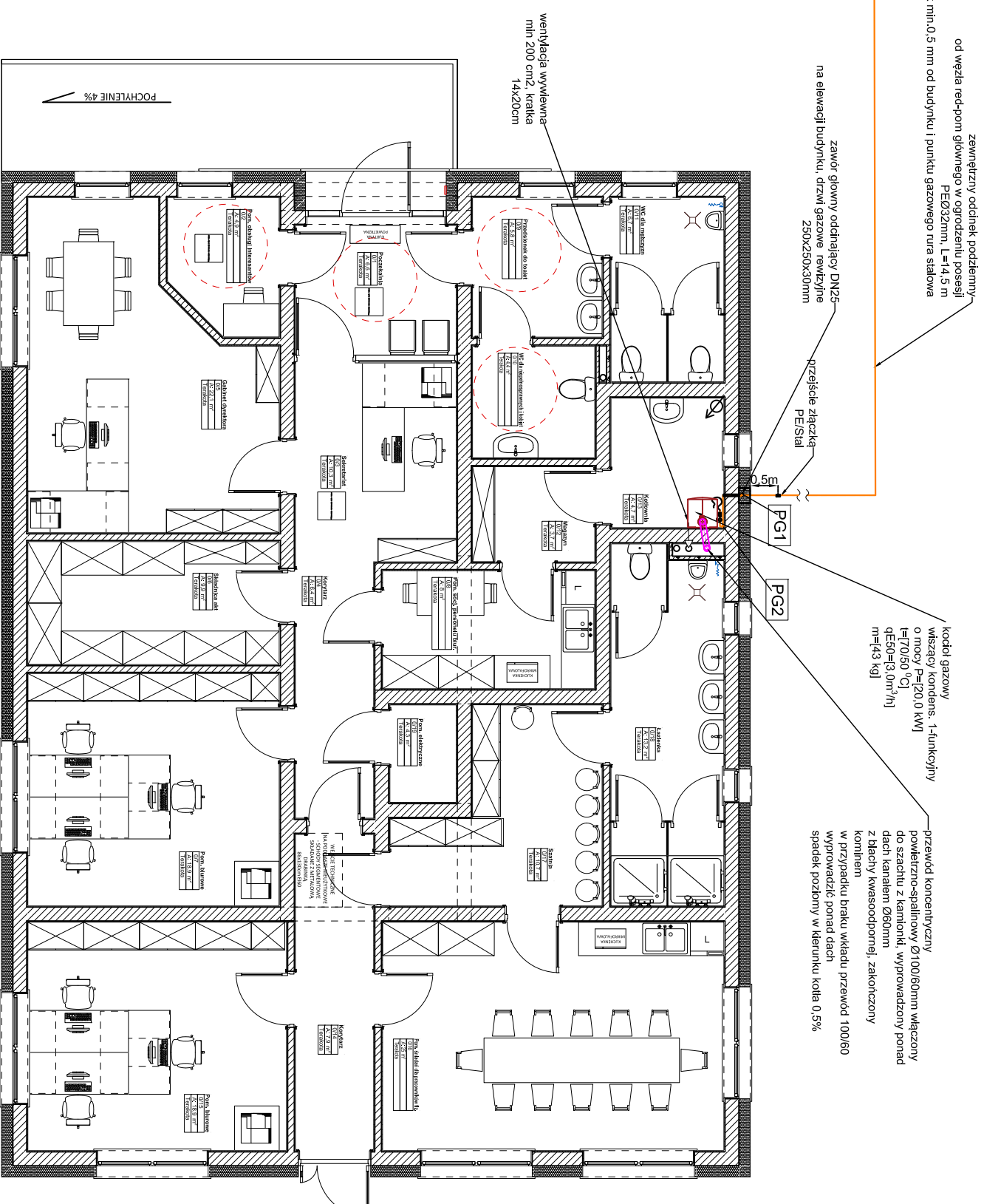
Instalacja chłodnicza rura miedziana w izolacji

Instalacje rozpruwające prowadzić na poddaszu. Jednostki zewnętrzne na elewacji pochłonięte z wykorzystaniem typowych uchwytków montażowych ściennych.
Odprowadzenie skropli wewnętrznych do najbliższych pionów kanalizacyjnych wg. projektu wod.kan.

RZUT PARTERU- INSTALACJA GAZOWA, SKALA 1:100

punkt pomiarowy gazu
wg. odrębnego opracowania

linia ogrodzenia posesji



zewewnętrzny oddzielnik podziemienny, od węzła red-pom głównego w ogrodzeniu posesji PEØ32mm, L=14.5 m

oddzielnik min. 0.5 mm od budynku i punktu gazowego rura stalowa

zawór główny oddziałający DN25 na elewacji budynku, drzwi gazowe rewizyjne 250x250x30mm

przejście złączka Fc/SiAl

PG1

PG2

kocioł gazowy wiszący kondens. 1-funkcyjny o mocy $P=20,0 \text{ kW}$ $t=70/50 \text{ } ^\circ\text{C}$ $qE50=13,0 \text{ m}^3/\text{h}$ $m=43 \text{ kg}$

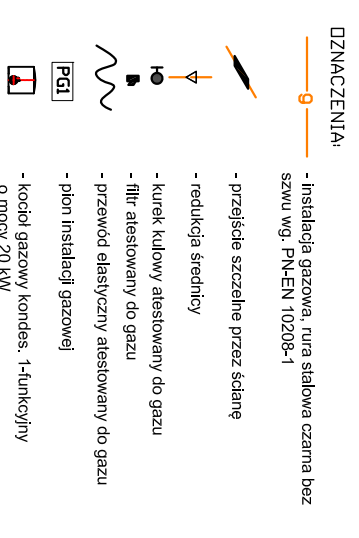
przewód koncentryczny powietrzno-spalinowy, Ø100/60mm włączony do szachtu z kominem, wyprowadzony ponad dach kanałem Ø60mm z blachy kwasoodpornej, zakończony kominem

w przypadku braku przewód 100/60 wyprowadzić ponad dach spadkiem poziomym w kierunku koła 0.5%

wentylacja wywiewna min 200 cm², kratka 14x20cm

POCHYLENIE 4%

- UWAGI:
- Instalacje na zewnątrz wykonane z rur stalowych bez szwu wg. PN-EN 10208-1
 - Instalacje wewnętrzne wykonane zasilająco z rur miedzianych wg. PA-EN 157 +A1 :2010 po wykonaniu obliczeń i korekty średnic
 - Pomieszczenie kotłowni zaprojektowane w wentylację ogólną grawitacyjną wywiewną kratka 14x14cm
 - nawiew do pomieszczenia nawilżacz D 150 mm
 - przejścia przez ściany w tulejach ochronnych uszczelnionych szczelnie pianką poliuretanową
 - przewody na zewnątrz w elewacji budynku wypełnionych masą nie powodującą korozji rur
 - przewody prowadzić po ścianach wewnętrznych pod ströpem i w odległości 3 cm od ścian, ewentualnie w ścianach w brzdach wewnętrznych pod ströpem i w odległości 3 cm od ścian, ewentualnie
 - oddzielnik zewnętrznego przewodu w elewacji budynku przykryty lekką masą tynkarską,
 - zawory oddziałające instalacji gazowej lokalizację dostępnych i widocznych
 - zastosować filtr gazowy przed kotłem
 - przewody do ścian budynku mocować co 2,0 m za pomocą uchwytyw metalowych.



BUDYNEK ADMINISTRACYJNO-SOCJALNY

37-300 LEZAJSK
DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY: 954/8

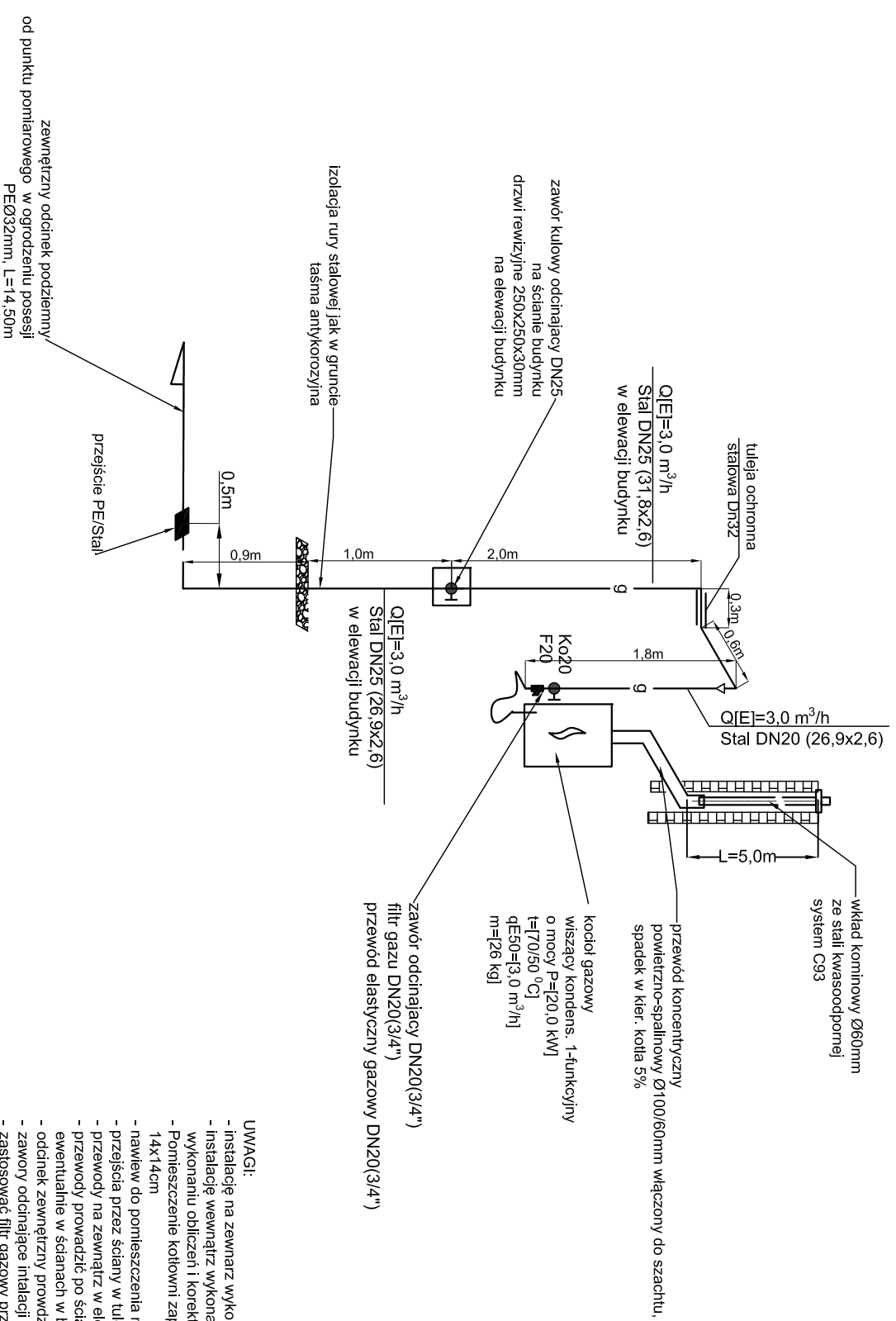
POWIAT LEZAJSKI - ZDP W LEZAJSKU
UL. POLNA 12
37-300 LEZAJSK

SANITARNY **TECHNICZNY**

RAZUJ PARTERU - INSTALACJA GAZU ZIEMNEGO

nazwa rysunku	skala		
RAZUJ PARTERU - INSTALACJA GAZU ZIEMNEGO	1:100		
funkcjonalnie nazwisko	podpis	data	nr rysunku
projektował	mgr inż. Paweł MUCIEK	02.2022	S15
w szczególności zatwierdził	mgr inż. Daniel TUR	02.2022	

ROZWINIĘCIE - INSTALACJA GAZOWA, SKALA 1:50



DZNA CZENIA:

- instalacja gazowa, rura stalowa czarna bez szwu wg. PN-EN 10208-1
- przejście szczelne przez ścianę
- redukcja średnicy
- kurtek kulowy atestowany do gazu
- filtr atestowany do gazu
- przewód elastyczny atestowany do gazu
- pion instalacji gazowej
- kocioł gazowy kondens. -1-funkcyjny o mocy 20 kW

UWAGI:

- instalację na zewnątrz wykonać z rur stalowych bez szwu wg. PN-EN 10208-1
- instalację wewnątrz wykonać z następującego z rur miedzianych wg. PA-EN 157+A1 :2010 po wykonaniu obliczeń i korekty średnic
- Pomieszczenie kotłowni zaprojektowane w wentylację ogólną grawitacyjną wywiewną kratka 14x14cm
- nawiew do pomieszczenia nawietrzak D 150 mm
- przejścia przez ściany w tulejach ochronnych uszczelnione pianką poliuretanową
- przewody na zewnątrz w elewacji budynku wypełnionych masą nie powodującą korozji rur
- przewody prowadzić po ścianach wewnętrznych pod stropem i w odległości 3 cm od ścian, ewentualnie w ścianach w brzdach wypełnionych masą nie powodującą korozji rur,
- odciłek zewnętrzny prowadzić w elewacji budynku przykryty lekką masą tynkarską,
- zawory oddinające instalacji gazowej lokalizować w miejscach dostępnych i widocznych
- zastosować filtr gazowy przed kotłem
- przewody do ścian budynku mocować co 2,0 m za pomocą uchwyłów metalowych.

BUDYNEK ADMINISTRACYJNO-SOCJALNY

37-300 LEŻAJSK
DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY: 954/8

POWIAT LEŻAJSKI - ZDP W LEŻAJSKU
UL. POLNA 12
37-300 LEŻAJSK

BRANŻA
SANITARNA

TECHNICZNY

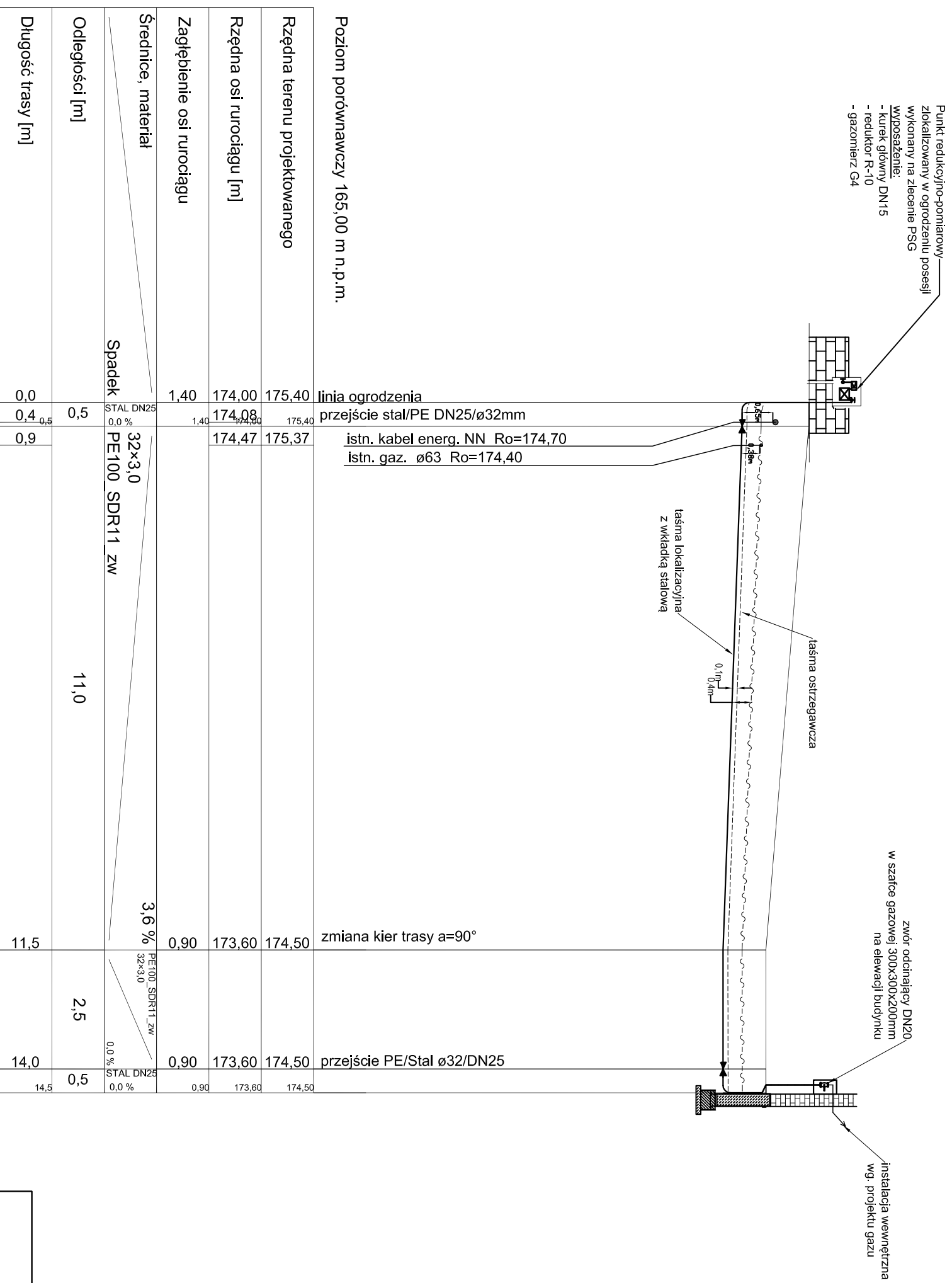
NAZWA RYSUNKU
ROZWINIĘCIE WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ

Skala
1:50

funkcjonalnie nazwiście	nr upr./specjalność	podpis	data	nr rysunku
projektował	PDK0010/PWOS/20 w szczególności sanitarii bez ograniczeń		02.2022	S16
mgr inż. Paweł MUCIEK				
sprawił	PDK0270/PWOS/13 w szczególności sanitarii bez ograniczeń		02.2022	
mgr inż. Daniel TUR				

PROFIL PODŁUŻNY - ZEWNĘTRZNY ODCINEK DOZIEMNY INSTALACJI GAZOWEJ

SKALA 1:100

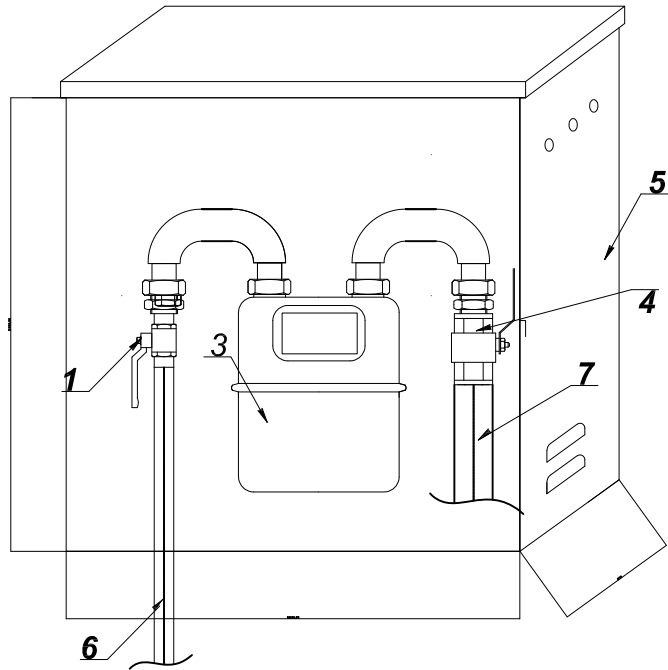


Poziom porównawczy 165,00 m n.p.m.

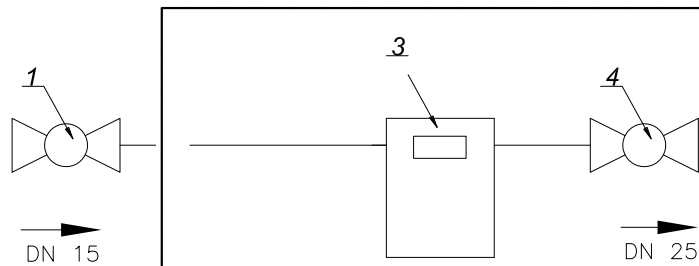
		174,00	174,90	175,40		174,90	175,40
Rzędna terenu projektowanego		175,40	175,40	175,40		175,40	175,40
Rzędna osi rurociągu [m]		174,08	174,90	175,37		174,47	175,37
Zagłębienie osi rurociągu		1,40	1,40	1,40		1,40	1,40
Średnice, materiał		32x3,0	32x3,0	32x3,0		32x3,0	32x3,0
	Spadek	0,0 %	0,0 %	0,0 %		3,6 %	0,0 %
		STAL DN25	PE100_SDR11_zw	PE100_SDR11_zw		PE100_SDR11_zw	STAL DN25
Odległości [m]		0,5	11,0	2,5		0,5	14,5
Długość trasy [m]		0,0	0,4	0,9		11,5	14,0

BUDYNEK ADMINISTRACYJNO-SOCJALNY			
37-300 LEŻAJSK			
DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY: 954/8			
POWIAT LEŻAJSKI - ZDP W LEŻAJSKU			
UL. POLNA 12			
37-300 LEŻAJSK			
SANITARNA		TECHNICZNY	
nazwa rysunku		stadium projektu	
PROFIL PODŁUŻNY - ZEWNĘTRZNY ODCINEK DOZIEMNY INSTALACJI GAZOWEJ			
funkcyjnie nazwisko	nr upr./specjalność	podpis	data
projektował	PDK0010/PWOS/20		02.2022
mgr inż. Paweł MŁCIEK	w specjalności sanitarni i ociepleni		
mgr inż. Daniel TUR	PDK0270/PWOS/13		02.2022
	w specjalności sanitarni i ociepleni		
	nr rysunku		
	S17		

SCHEMAT PUNKTU POMIAROWEGO



miejsce rozgraniczenia sieci PSG i instalacji odbiorcy



7	Instalacja wewnętrzna		Stal DN25 PN-EN 10208-1	proj. inst. wewn
6	Przyłącz gazowy	1	"-	wg. dorębenko opracowania
5	Szafka gazowa	1	600 x 600 x 250	projektowany
4	Zawór kulowy	1	1" w-w	projektowany
3	Gazomierz miechowy	1	G4 rozstaw króćców 130mm proj.	projektowany
1	Zawór główny	1	3/4"	projektowany
Numer	Nazwa	Ilość	Opis	Uwagi

BUDYNEK ADMINISTRACYJNO-SOCJALNY

37-300 LEŻAJSK
DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY: 954/8

POWIAT LEŻAJSKI - ZDP W LEŻAJSKU
UL. POLNA 12
37-300 LEŻAJSK

branża		stadium projektu		
SANITARNA		TECHNICZNY		
nazwa rysunku				skala
SCHEMAT UKŁADU POMIAROWEGO GAZU				1:100 1:100
funkcja/imię nazwisko	nr upr./specjalność	podpis	data	nr rysunku S18
projektował mgr inż. Paweł MUCIEK	PDK/0010/PWOS/20 w specjalności sanitarnej bez ograniczeń		02.2022	
sprawił mgr inż. Daniel TUR	PDK/0270/PWOS/13 w specjalności sanitarnej bez ograniczeń		02.2022	



**Biuro Usług Projektowych i Obsługi
Inwestycyjnej Łukasz Kędra**

NIP 602-002-49-23 Regon 381129425
tel. 579-600-875 probud.nisko@gmail.com

PROJEKT TECHNICZNY

PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

BUDYNEK ADMINISTRACYJNO-SOCJALNY

Adres budowy:
37-300 Leżajsk
działka nr ewidencyjny: 954/8

Inwestor:
Powiat Leżajski – ZDP w Leżajsku
ul. Polna 12
37-300 Leżajsk
woj. podkarpackie

Projektant - imię i nazwisko	Numer uprawnień	Zakres posiadanych uprawnień	Data i podpis
Projektant mgr inż. Dawid Wór branża elektryczna	PDK/0079/PWOE/12	Do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej: w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	luty 2022r.
Sprawdzający mgr inż. Marek Watras branża elektryczna	PDK/0240/POOE/12	Do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej: w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	luty 2022r.

Data opracowania: **luty 2022r.**

Oświadczenie

Oświadczam, że niniejszy projekt wykonawczy instalacji elektrycznej budynku usługowego w gm. Leżajsk, obręb Leżajsk, dz. nr 954/8 został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej zgodnie z art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r – Prawo budowlane (Dz. U. z 2021 r.poz. 2351, z 2022r. poz. 88., ze zmianami).

Projektant:
mgr inż. **Dawid Wór**
upr. bud. PDK/0079/PWOE/12

Sprawdził:
mgr inż. **Marek Watras**
upr. bud. PDK/0240/POOE/12

Zawartość opracowania

	Liczba stron
1. Strona tytułowa	1
2. Zawartość opracowania	1
3. Opis techniczny	20
4. Obliczenia	1
5. Rysunki:	15
Rys. EE-01 Rzut instalacji gniazd i zasilania	
Rys. EE-02 Rzut instalacji gniazd i zasilania poddasza	
Rys. EE-03 Rzut instalacji oświetlenia parteru	
Rys. EE-04 Rzut instalacji oświetlenia awaryjnego	
Rys. EE-05 Rzut instalacji alarmowej i monitoringu	
Rys. EE-06 Rzut instalacji sieci internetowej i telefonicznej	
Rys. EE-07 Rzut instalacji odgromowej	
Rys. EE-08 Rzut instalacji dla osób z szczególnymi potrzebami	
Rys. EE-09 Schemat szafy teletechnicznej	
Rys. EE-10 Schemat sieci LAN i telefonicznej	
Rys. EE-11 Schemat rozdzielnic ZK1 z wyłącznikiem p-poż	
Rys. EE-12 Schemat rozdzielnic TR1	
Rys. EE-13 Schemat instalacji fotowoltaicznej	
Rys. EE-14 Rzut instalacji fotowoltaicznej na dachu budynku	
6. Obliczenia techniczne	
7. Informacja BIOZ	

Opis Techniczny

1. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- a. zlecenia inwestora
- b. planów projektu budowlanego
- c. obowiązujących przepisów i norm

2. Zakres opracowania

Projekt obejmuje wykonanie:

- a) instalacje energetyczne wewnętrzne zasilania i oświetlenia
- b) połączenie budynku garażowego o istniejącego oświetlenia do nowopowstałej instalacji elektrycznej
- c) instalacja LAN (lokalna sieć komputerowa)
- d) instalacja monitoring zewnętrzny
- e) instalacja SSWiN (sygnalizacja włamania napadu)
- f) instalacja odgromowa
- g) instalacja fotowoltaiczna

3. Inwestycja PGE Dystrybucja

Przyłącze energetyczne 0,4kV ze złączem kablowo-pomiarowym zgodnie z warunkami przyłączenia oraz umową o przyłączenie wykona PGE Dystrybucja Oddział w Rzeszowie rejon Leżajsk, według odrębnego opracowania. Miejscem dostarczania energii elektrycznej będą zaciski odejściowe od rozłączniko-bezpiecznika w kierunku instalacji odbiorcy. Lokalizacja złącza w granicy działki.

4. Szafka wyłącznika głównego p-poz

W celu zabudowy wyłącznika głównego przeciwpożarowego przy elewacji budynku zlokalizować szafkę wyłącznika głównego WG w obudowie termoutwardzalnej z fundamentem.

W szafce należy zabudować wyłącznik typu DPX-160/63A z wyzwalaczem wzrostowym. Zasilanie szafki WG wykonać kablem YKYżo 5x25mm² dł. ok. 40m. Zasilanie cewki wyłącznika poprzez przycisk wyłącznika PWP wykonać przewodem HDGs3x1,5mm² układanym pod tynkiem. Lokalizacja przycisku ppoż wyłącznika powinna znajdować przy głównym wejściu do budynku. Schemat zasilania przedstawiono na rys. EE-11.

5. Wewnętrzna linia zasilająca 0,4kV

Od szafki WG ułożyć wewnętrzną linię zasilającą przewodem YKY 5x25mm² o łącznej długości 15m i wprowadzić na rozłącznik FR303 w projektowanej tablicy rozdzielczej TR1 znajdującej się w pomieszczeniu elektrycznego. Przewód układać w rurze RB47 pod tynkiem.

6. Instalacja elektryczna

W projektowanym budynku usługowym projektuje się rozdzielnicę wnątkową TR1 w obudowie np. typu 4x18 na wysokości 1,5m od posadzki.

Schemat i wyposażenie projektowanej rozdzielnicy przedstawiono na rys. EE-12.

Z tablicy TR1 projektuje się następujące obwody:

- 4 obwody oświetlenia ogólnego (sterowanie oświetleniem komunikacji i lampy zewnętrznej za pomocą czujników ruchu) – wykonać przewodami YDYp 3x1,5mm²;
- 1 obwód oświetlenia awaryjnego – wykonać przewodami YDYp 3x1,5mm²;
- 8 obwodów gniazd 1-faz. ze stykiem ochronnym ogólnego przeznaczenia – wykonać przewodami YDYp 3x2,5mm²;
- 2 obwody gniazd 1-faz. ze stykiem ochronnym zasilanie lodówek – wykonać przewodami YDYp 3x2,5mm²;
- 4 obwody gniazd DATA przy stanowiskach pracy – wykonać przewodami YDYp 3x2,5mm²;
- 2 obwody gniazd 1-faz. ze stykiem ochronnym do zasilenia rozdzielaczy C.O.– wykonać przewodami YDYp 3x2,5mm²;
- 1 obwody gniazd 1-faz. ze stykiem ochronnym do zasilenia gr.pomp
- 1 obwód 1-faz. do zasilenia istniejącej centrali alarmowej – wykonać przewodami YDYp 3x1,5mm²;
- 1 obwód 1-faz. do zasilenia centrali GPD – wykonać przewodami YDYp3x2,5mm²;
- 1 obwód 1-faz. do zasilenia centrali rekuparatora – wykonać przewodami YDYp 3x2,5mm²;
- 1 obwód 1-faz. do zasilenia nagrzewnicy na poddaszu – wykonać przewodami YDYp 3x2,5mm²;
- 1 obwód 3-faz. Gniazdo 3 fazowe– wykonać przewodami YKY5x4mm²;
- 2 obwody 1-faz. do zasilenia jednostki zewnętrznej klimatyzatora – wykonać przewodami YDYp 3x2,5mm².
- 1 obwód 1-faz. do zasilenia sterownika co – wykonać przewodami YDYp 3x2,5mm².
- 1 obwód 3-faz. do zasilenia garaży – wykonać przewodami YKY 5x10 mm²
- 1 obwód 3-faz. do zasilenia oświetlenia zewnętrznego – wykonać przewodami YKY 5x10 mm²
- Instalację należy wykonać przewodami YDYp o izolacji 750V układanymi p.t..

Gniazda wtykowe w pom. socjalnych w obrębie blatów i w pom. sanitarnych montować na wysokości 1,4m od podłogi, w pozostałych pomieszczeniach nad cokołem lub listwą podłogową. Gniazda w pom. biurowych instalować nad listwą podłogową lub w puszcze podłogowej – zgodnie z rys. EE-01. Na poziomie piwnicy, w łazienkach i wc stosować osprzęt elektryczny i oprawy oświetleniowe w wykonaniu szczelnym o min. IP44. Doboru opraw oświetleniowych dokonano przy pomocy programu obliczeniowego DIALUX-4.13, parametry dobranych opraw opisano na planie instalacji elektrycznej rys. EE-03. Dopuszcza się zastosowanie innych opraw równoważnych gwarantujących zachowanie wymaganych średnich natężeń oświetlenia:

- pomieszczenia biurowe – średnie 300 lx, 500 lx nad miejscami pracy (komputerami)
- toalety, pomieszczenia socjalne, pom. techniczne – 200 lx
- komunikacja – 100 lx na poziomie podłogi
- pom. magazynowe, gospodarcze – 100 lx.

Dodatkowo z szafki TR1 zaplanowano przeniesienie sterowania oświetleniem zewnętrznym. W tym celu zabudować w szafce TR1 zegar astronomiczny i stycznik oraz zabezpieczenia obwodu oświetlenia zewnętrznego. Do szafki wprowadzić istniejący kable zasilający oświetlenie zewnętrzne.

7. Instalacja oświetlenia awaryjnego

Z tablicy TR1 projektuje się jeden obwód oświetlenia awaryjnego przewodem YDYP 3x1,5mm² łączącym oprawy oświetlenia awaryjnego zaprojektowane na poziomie parteru i piwnicy. Oświetlenie awaryjne zaprojektowano w „ciemnych” pomieszczeniach komunikacji (drogi ewakuacyjne). Na drogach ewakuacji należy zainstalować oprawy oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego z akumulatorami umożliwiającym pracę oprawy po zaniku zasilania przez min. 2 godziny. Plan rozmieszczenia oraz proponowane typy opraw przedstawia rysunek EE-03. Natężenie oświetlenia zostało dobrane zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 1838 oraz PN- EN 50172. Dla dróg ewakuacyjnych o szerokości do 2 m, średnie natężenie oświetlenia na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej powinno być nie mniejsze niż 1 lx, a na centralnym pasie drogi, obejmującym nie mniej niż połowę szerokości drogi, natężenie oświetlenia powinno stanowić co najmniej 50 % podanej wartości. Minimalny czas stosowania oświetlenia dla celów ewakuacji powinien wynosić 1 h. Zaprojektowane oprawy spełniają powyższe wymagania co przedstawiają szczegółowe wyniki obliczeń. Oprawy oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego zaprojektowane zostały do działania „na ciemno”, natomiast oprawy awaryjne ze znakiem ewakuacji zaprojektowane do działania „na jasno”. Projektowane oprawy wyposażone są w autonomiczne akumulatory zapewniające działanie opraw po zaniku zasilania przez minimum 2h. Oprawy powinny być wyposażone przycisk, który automatycznie sprawdza prawidłowe funkcjonowanie oprawy. Wszystkie oprawy muszą posiadać znak CE oraz świadectwo dopuszczenia CNBOP.

Doboru opraw dokonano przy pomocy programu oświetleniowego DIALUX 4.13, parametry dobranych opraw opisano na planie instalacji elektrycznej rys. EE-03, EE-04. Zaprojektowano oprawy typu LED 1W 1h SA AT naścienne (dla dróg ewakuacji z rozsyłem wzdłużnym dla korytarzy i uniwersalne z rozsyłem dookólnym dla klatki schodowej). Na zewnątrz na elewacji budynku przy drzwiach drogi ewakuacji zastosować oprawę zewnętrzną 3x7W 1h AT SE wyposażoną w grzałkę elektryczną.

W celu wskazania dróg ewakuacji zastosować oprawy oświetleniowe LED 1x1W 1h AT SA (jednostronne lub dwustronne) z odpowiednimi piktogramami.

Rozmieszczenie opraw pokazano na rys. EE-04.

8. Instalacja teletechniczna

W skład instalacji teletechnicznej wchodzi:

- a)** instalacja okablowania strukturalnego LAN
- b)** instalacja telefoniczna
- c)** instalacja alarmowa SSWIN
- d)** instalacja monitoringu
- e)** instalacja dla osób z szczególnymi potrzebami

Główny Punkt Dystrybucyjny

Główny Punkt Dystrybucyjny należy wykonać z szafy 19" 42U 800/800/1980mm (stojąca) zabudowanej w pomieszczeniu elektrycznym na parterze. Pomieszczenie powinno być chłodzone klimatyzatorem. Wyposażenie szafy serwerowej projektuje się z nadstatkiem 30% co do wyposażenia.

Szafę GPD należy wyposażyć w:

- 1 szt. Przełącznica światłowodowa wysuwana 1U
- 1 szt. 19" listwa zasilająca z ochroną przepięciową klasy D i wyłącznikiem, 8-gniazd z bolcem,
- 1 szt. 19" switch 48-portowy kat 6a,
- 3 szt. 19" patch panel 24-portowy kat 6a,
- 1 szt. 19" panel telefoniczny/ISDN 50xRJ45 kat.3 1U,
- 1 szt. 19" panel (gniezdnik) na 9 złącz 2U,
- 5 szt. 19" organizery kablowe, poziome.
- 1 szt. 19" przepust kablowy
- 1 szt. 19" serwer administracyjny
- 1 szt. rejestrator CCTV
- 1 szt. serwer CCTV
- 2 szt. Płyta wypełniająca
- 1 szt 10 " zasilacz awaryjny Ups

Widok szafy GPD przedstawiono na rys. EE-09.

Gniazda przyłączeniowe

Przy każdym stanowisku pracy projektuje się montaż puszeki podtynkowej (przy biurkach zlokalizowanych przy ścianach) lub podłogowej (przy biurkach oddalonych od ścian). Przy stanowisku pracy biurowej projektuje się puszkę 6xK45 (4x 2P+Z DATA, 2x RJ45, 1xRJ11). Przewiduje się punkty klienckie sieci LAN w kotłowni do sterowania ogrzewaniem, na poddaszu do centrali sterowniczej rekuperatora powietrza.

Dodatkowo każde biuro wyposaża się punkty dostępowe internetowe Rj45 umożliwiające przesył sygnału telefonicznego przez system VoIP.

Szczegółową lokalizację gniazd i sposób ich montażu należy skoordynować

z projektem aranżacji wnętrz oraz uzgodnić z użytkownikiem przed montażem przy uwzględnieniu docelowego zagospodarowania technologicznego pomieszczenia.

Okablowanie poziome sieci LAN i telefonicznej

Okablowanie poziome zostanie rozproszony podtykowo, w przypadku doprowadzenia do puszek podłogowych przewody układać w rurkach RB pod posadzką. Przy prowadzeniu tras kablowych zachować bezpieczne odległości od innych instalacji. W przypadku traktów, gdzie kable sieci teleinformatycznej i zasilającej biegną razem i równoległe do siebie na przestrzeni dłuższej niż 35 m, należy zachować odległość (rozdzielanie) między instalacjami (szczególnie zasilającą i logiczną), co najmniej 50 mm lub stosować metalowe przegrody.

Podstawowym kryterium doboru minimalnego promienia zgięcia kabla jest rodzaj kabla, który będzie znajdował się w kanale. W rurce instalacyjnej, promień zgięcia kabli powinien wynosić 4-krotność średnicy kabla. Kable powinny być wprowadzone i wyprowadzone z głównych tras przebiegu pod kątem 90 stopni. Ułatwi to konserwację sieci kablowej i szybsze zlokalizowanie kabli w budynku.

Instalację należy wykonać tak by było możliwe uzyskanie certyfikatu zapewniającego reasekurację gwarancji przez producenta systemu okablowania strukturalnego.

Schemat instalacji LAN i telefonicznej przedstawiono na rys. EE-10.

Rzut instalacji LAN i telefonicznej przedstawiono na rys. EE-06.

a) Instalacja internetowa LAN

System okablowania strukturalnego ma zapewnić warstwę fizyczną dla przesyłu wszystkich aplikacji zaprojektowanych dla okablowania sieci LAN klasy EA, prędkość do 10 Gbit/s, protokół IEEE 802.3an (kategorii 6a), według najnowszych standardów PN-EN 50173, ISO/IEC 11801, TIA/EIA 568 B.2. Dla zapewnienia elastyczności, system musi umożliwiać swobodną rozbudowę, oraz rekonfigurację. Wszystkie komponenty systemu okablowania muszą spełniać wymagania, co najmniej kategorii w której jest projektowana sieć, w celu uzyskania odpowiednio dużych marginesów bezpieczeństwa parametrów transmisyjnych. Wszystkie elementy toru transmisyjnego muszą pochodzić od jednego producenta, który udzieli minimum 20 letnią systemową gwarancję niezawodności.\

Okablowanie strukturalne posiada topologię gwiazdy z jednym Głównym Punktem Dystrybucyjnym – GPD .

Gniazda przyłączeniowe użytkowników w pomieszczeniach biurowych należy zorganizować w postaci modułów keystone 2xRJ45 W gniazdach przyłączeniowych należy zastosować moduły keystone RJ45, kat. 6a/klasa EA 10G RE-EMBEDDED, UTP. Do każdego modułu RJ45 należy doprowadzić jeden kabel F/UTP kat. 6a 4x2x0,5 500MHz. Wszystkie 8 żył skrętki musi zostać zakończonych bezpośrednio w złączu RJ45.

b) Instalacja sieci telefonicznej

W gniazdach przyłączeniowych należy zastosować telefoniczne moduły keystone RJ11 montowanych w gniazdach keystone. Do każdego modułu RJ11 należy doprowadzić jeden kabel YTKSY2x2x0,5mm².

c) Instalacja alarmowa SSWIN

Założenia projektowe

Zgodnie z wymaganiami inwestora w obiekcie przewiduje się budowę instalacji Systemu Sygnalizacji Włamania i Napadu.

Obiekt objęty systemem SSWIN charakteryzuje się następującymi cechami:

- duża wartość majątkowa zgromadzonego na obiekcie mienia – sprzęt komputerowy,
- pomieszczenia posiadają okna.

Podczas projektowania systemu SSWIN przyjęto następujące typy zagrożeń:

- włamanie,
- kradzież z włamaniem,
- uszkodzenie lub zniszczenie mienia.

Specyfikacja i montaż systemu SSWIN

Projektuje się budowę systemu alarmowego poprzez zabezpieczenie wrażliwych stref włamaniowych. W tym celu system należy wyposażać w centralę alarmową umieszczoną w dedykowanej rozdzielnicy projektowaną w pomieszczeniu elektrycznym, detektory obecności typu KX umieszczone w rogu każdego pomieszczenia z oknem, dwa manipulatory przy wejściu głównym i technicznym, czujnik otwarcia drzwi.

Do centrali alarmowej przyłączyć:

- manipulator przewodem kat.5e U/UTP 4x2x0,5mm,
- sygnalizator wewnętrzny akustyczny (obudowa z ABS biała; przetwornik PIEZO) przewodami YTKSY 3x2x0,5mm²,
- sygnalizator zewnętrzny akustyczno-optyczny (obudowa z PC; osłona metalowa; światło czerwone; przetwornik PIEZO), przewodami YTKSY 3x2x0,5mm²,

Z dodatkowego modułu rozszerzeń przyłączyć:

- czujki PIR KX15DD przewodami YTKSY 3x2x0,5mm² (czujki montować zgodnie z zaleceniami producenta).

Rozmieszczenie osprzętu SSWIN oraz pokazano na rys. EE-09. Po podłączeniu wszystkich elementów systemu antywłamaniowego należy dołączyć napięcie zasilania. Następnie można przystąpić do oprogramowania centrali alarmowej. Oprogramowanie należy przeprowadzić z poziomu manipulatora lub z komputera PC podłączonego do portu RS232 w centrali lub manipulatorze. Podczas programowania centrali alarmowej należy kierować się instrukcją DTR.

d) Instalacja monitoringu

Zgodnie z wytycznymi inwestora projektuje się system nadzoru wizyjnego obiektu, który ma zapewniać szczegółową obserwację strefy wokół projektowanego budynku rys. EE-05. System CCTV będzie zbudowany na bazie 8 kamer IP stałopozycyjnych o zdalnej regulacji ogniskowej i ostrości, wyposażonych w promiennik IR o zasięgu do 30m. Kamery będą montowane na czterech rogach budynku. Transmisja sygnałów pomiędzy kamerami a szafą serwerową odbywać się będzie poprzez sieć internetową LAN. Rejestrator zapewni przechowywanie nagranych materiałów wizyjnego przez minimum 30 dni. Serwer zarządzania i rejestracji, switch,

konwertery światłowodowe oraz UPS zamontowane zostaną w szafie typu RACK 19” zlokalizowanej w pomieszczeniu elektrycznym. Stanowisko nadzoru CCTV zaprojektowane zostało w pomieszczeniu sekretariatu które wyposażone będzie w:

- stację roboczą,
- jeden monitor,
- joystick z klawiaturą

Minimalne wymagania parametry składowe elementó monitoringu:

- **Kamera**

Parametr	Wymagania minimalne
Budowa	Kamera stałopozycyjna typu bullet z podświetlaczem IR 30m
Rozdzielczość	3840 × 2160 p30
Przetwornik	1/2.8 " Progressive Scan CMOS
Obiektyw	Zintegrowany 2,7 - 12 mm ze zdalną regulacją zoom i autofocusem
Czułość	Nie gorsza niż 0,7 lux w trybie dziennym dla obrazu 30IRE, refleksyjności sceny 89%, F1.3. W trybie nocnym automatyczna praca ze zintegrowanym podświetlaczem IR
Kompresja	H.265 / H.264H / H.264B / H.264 / MJPEG
Obsługiwane protokoły	IPv4/IPv6, HTTP, TCP, UDP, ARP, RTP, RTSP, RTCP, RTMP, SMTP, FTP, SFTP, DHCP, DNS, DDNS, QoS, UPnP, NTP, Multicast, ICMP, IGMP, NFS, SAMBA, PPPoE, SNMP,
Bezpieczeństwo danych	Wsparcie uwierzytelnienia poprzez protokół EAP-TLS 1.0 także z możliwością wgrania certyfikatu w zakresie infrastruktury klucza publicznego do szyfrowania cyfrowego dostarczonego przez producenta kamery, tworzonego przez użytkownika oraz certyfikowane rozwiązania firm 3-ch Wsparcie szyfrowania na poziomie sprzętowym tj fabrycznie zabudowany moduł TPM (Trusted Platform Module), który wykorzystuje klucz kryptograficzny do ochrony wszystkich zarejestrowanych danych
Autentykacja wideo	Znak wodny, SHA-1, SHA-256
Łącze sieciowe	RJ-45 100 Base-TX Ethernet
Strumień wideo	Możliwość generowania co najmniej 2 strumieni wideo
Migawka	Tryby migawki: automatyczna, wybierana ręcznie.
Zakres dynamiki	120 dB
Zapis lokalny	Wbudowany slot karty SD/microSD
Zasięg wbudowanego oświetlacza IR	30m
Zgodność	ONVIF (Open Network Video Interface Forum)
Wejście alarmowe	1
Wyjście przekaźnikowe	1
Wejście audio	1
Obudowa	IP67, IK08
Temperatura pracy	-30 - +50 st C
Zasilanie	Sieciowe lub PoE

- **Serwer**

Parametr	Wymagania minimalne
Funkcja	Serwer zarządzania i rejestracji strumieni wideo IP
Zgodność	Z oprogramowaniem zarządzającym - potwierdzona przez jego producenta
System operacyjny	Dedykowany do tego typu serwerów
Komponent zarządzania	Dedykowane oprogramowanie zarządzające rejestracją z możliwością obsługi większej ilości serwerów i łączeniach w logiczną całość
Przebieżność dyskowa	1 dysk 3TB (możliwość rozbudowy do 8 dysków)
Bezpieczeństwo danych	RAID-5
Konfiguracja przestrzeni dyskowej	Jako target iSCSI dla strumieni z kamer
Przepustowość	Co najmniej 450 Mb/s
Interfejs	2 x Gigabit Ethernet
Konfiguracja	Zdalna lub lokalna
Monitorowanie pracy systemu	Poprzez WWW
Zasilacz	2 zasilacze redundantne z możliwością wymiany „hot swap”

- **Stanowisko komputerowe monitoringu w sekretariacie**

Parametr	Wymagania minimalne
Funkcja	Stacja operatorska
Procesor	Czterordzeniowy o częstotliwości co najmniej 3,5 GHz, pamięć podręczna 10 MB
Pamięć RAM	8 GB DDR4-3200
Dysk twardy	500 GB
Napęd	DVD RW +- z aplikacją do nagrywania płyt CD i DVD
Karta dźwiękowa	Zintegrowana
Komunikacja	Zintegrowana karta LAN 10/100/1000
Porty	4 USB 2.0, wejście mikrofon, 1 wyjście słuchawkowe, mikrofon, 2 gniazda PS/2, 1 port szeregowy RS-232,
Inne	Klawiatura, mysz optyczna
Zasilacz	700W
Obudowa	Miniwieża
System operacyjny	Najnowszy system komputerowy min z 2021 roku 64-bit do zastosowań Profesjonalnych / Biurowych(klucz licencyjny)
Karta graficzna	4GB GDDR6

- **Manipulator**

Parametr	Wymagania minimalne
Funkcja	Pulpit sterujący z manipulatorem drążkowym do sterowania PTZ kamer
Interfejs	Szeregowy do podpięcia do stacji roboczej
Manipulator	Drążkowy do sterowania obrotem, pochylem i zoomem kamer
Obsługa	Wyświetlanie obrazów na monitorach stacji roboczych
	Wyświetlanie obrazów na monitorach podpiętych do dekodery wizyjnych
	Możliwość przywoływania map terenu

- **Monitor**

Parametr	Wymagania minimalne
Funkcja	Monitor wielkoformatowy
Wielkość matrycy	42"
Panel LCD	LED
Rozdzielczość	1920 x 1080 pikseli
Format obrazu	16:9
Czas reakcji matrycy	8 ms
Jasność	500 cd/m ²
Kontrast	4000:1
Kąt widzenia poziomy	178°
Kąt widzenia pionowy	178°
Sterowanie	Menu Ekranowe
Złącza	1 x DVI, 1 x HDMI, 1 x VGA, 1 x CVBS przelotowe, 1 x audio prawy/lewy
Temperatura pracy	0°C + 50°C

e) Instalacja dla osób z szczególnymi potrzebami

Zgodnie z wytycznymi inwestora projektuje się i wyposaża budynek w system przesyłania sygnału mowy lub innych sygnałów audio bezpośrednio ze źródła dźwięku (mikrofonu) do aparatów słuchowych odbiorców (osób słabosłyszących znajdujących się w trzech pomieszczeniach tj. poczekalni, sekretariacie oraz pomieszczeniu interesanta). Przewiduje się zastosowanie dwóch rodzajów petli indukcyjnej stanowiskowej oraz petli indukcyjnej dookólnej.

Sekretariat oraz pomieszczenie obsługi interesantów wyposażać w pętle stanowiskową a poczekalnie w pętle indukcyjną dookólną.

System z pętlą indukcyjną składa się z następujących części:

- Źródło dźwięku – zazwyczaj mikrofon, telewizor (lub ich połączenie) obsługiwany przez pracowników biurowych,
- wzmacniacz petli indukcyjnej (urządzenie przechwyty, przetwarzania i rozsyłu sygnału które powinno spełniać co najmniej wszystkie wyspecyfikowane parametry, najlepiej z odpowiednim nadmiarem ze względu na możliwe zakłócenia i inne istniejące instalacje i metalowe elementy konstrukcyjne na obiekcie),
- pętla – zazwyczaj przewód biegnący po obwodzie pomieszczenia lub specjalna pętla okienkowa (wersja stanowiskowa),

Wstępne rozmieszczenie elementów oraz układ okablowania zostały przedstawione na załączonym rys. EE-08. Dokładna lokalizacja i sposób montażu zostanie zainstalowany w miejscu wskazanym przez inwestora. Wzmacniacz przewiduje się montować w dedykowanej rozdzielnicy multimedialnej podtynkowej o wymiarach 300x400 mm umieszczonej na wysokości 1,4m każdego pomieszczenia. Urządzenie to powinno być zgodne z normą IEC60118-4 (tzn. umożliwiające uruchomienie systemu petli indukcyjnej zgodnego z w/w normą na obszarze nie mniejszym niż powierzchnia rozważanego pomieszczenia tj. ok. 4,5m²). Prąd bazowy (prąd petli) 3A RMS wyznaczone dla sygnału

sinusoidalnego. Wzmacniacz ma być wyposażony fabrycznie w przynajmniej co najmniej 2 złącza wejściowe, z czego co najmniej jedno powinno być symetrycznym złączem XLR (liniowym). Wyjście liniowe lub słuchawkowe przeznaczone do monitorowania sygnału za pośrednictwem słuchawek nagłownych dostępne na przednim panelu. Pasma przenoszenia nie węższe niż 80 Hz – 6 kHz. Sygnalizacja LED wzmacniacza oraz działania pętli na przednim panelu 5 lat gwarancji na sprzęt od producenta. Okablowanie systemu w tym w szczególności przewodu pętli należy wykonać w sposób pozwalający na osiągnięcie normy PN EN 60118-4:2007. Zakłada się prowadzenie przewodu po obwodzie poczekalni. Z tego względu należy dołożyć starań, aby okablowanie zostało właściwie zabezpieczone i jednocześnie w minimalnym stopniu widoczne. Proponuje się zastosowanie płaskiego miedzianego przewodu pętli indukcyjnej o grubości ok. 0,1 mm, szerokości 18mm i płaskich, dedykowanych listew lub innych płaskich elementów zabezpieczających. Zaleca się, aby rezystancja przewodów zawierała się w przedziale 0,4 – 2 Ω . Przejścia na końcach na przewód typu LGY muszą być lutowane i zaizolowane. W systemie stanowiskowym stosować dedykowane maty indukcyjne przewodzące umieszczone i przytwierdzone pod blatem biurka. Sekretariat wyposażać w 2 mikrofony jeden dedykowany dla punktu przy biurku drugi dla obsługi poczekalni. Punkt obsługi wyposażać w jeden dedykowany mikrofon.

System ma bezwzględnie spełniać warunki określone w normie PN EN 60118-4:2007 potwierdzone przez instalatora w ramach odbioru protokołem z wykonanych pomiarów dostrojenia i kalibracji trzech punktów przy użyciu urządzenia pomiarowego z załączonym świadectwem legalizacji. Wykonawca sporządzi dokumentację powykonawczą zawierającą wspomniany protokół z pomiarów oraz oznaczy punkty odopowiednimi tablicami informacyjnymi.

9. Szafka rozdzielcza do istniejących pomieszczeń garażowych

W celu przyłączenia istniejących budynków technicznych projektuje się szafkę rozdzielczą SR przy istniejącym garażu znajdującym się na terenie zewnętrznym działki nr 954/8 wchodzącej w zakres opracowania. Wyposażenie szafki zabudować w obudowie dwudzielnej z tworzywa termoutwardzalnego z ukośnym daszkiem, kieszenią kablową i fundamentem Wyposażać ją w 3 gniazda 1-faz., 3 gniazda 3-faz., wyłączniki różnicowo-prądowe typu P304 i wyłączniki nadprądowe typu S300.

W celu zasilenia szafki projektuje się kabel YKY 5x10mm² o łącznej długości 50m (30m w ziemi) z tablicy rozdzielczej TR1 zabezpieczony wyłącznikiem P344-16A. Wewnątrz budynku kabel układać w rurze RB-47 w wykutej bruździe pod tynkiem. Kabel na zewnątrz układać na całej długości w rurze osłonowej SRS-50 w rowie kablowym metodą wykopu na głębokości 0,7m. Zasypując wykop rodzimym gruntem, należy usunąć większe kamienie, gruz i śmieci. Nad kablem, na wysokości 25cm ułożyć niebieską folię kablową. W miejscach charakterystycznych i nie rzadziej jak co 10m, kabel należy oznakować znacznikami określającymi: rodzaj kabla, rok ułożenia i użytkownika.

10. Instalacja fotowoltaiczna

Projektowana instalacja fotowoltaiczna o łącznej mocy zainstalowanej 6,54 kWp w panelach fotowoltaicznych, będzie posadowiona na dachu budynku. W skład danej instalacji będzie wchodzić 12 szt. Rys. EE-14 paneli fotowoltaicznych o mocy 545 Wp oraz 1 szt. inwertera. Schemat instalacji i podłączenie przedstawia rys. EE-13. Zadaniem projektowanej instalacji fotowoltaicznej jest wytworzenie energii elektrycznej o parametrach sieci elektroenergetycznej a następnie wpuszczenie jej do istniejącej wewnętrznej instalacji elektrycznej danego budynku gdzie wyprodukowana energia elektryczna będzie konsumowana przez odbiorcę.

a) Opis elementów instalacji

• panele fotowoltaiczne

Do realizacji inwestycji przewidziano zastosowanie modułów fotowoltaicznych zbudowanych z 12 ogniw PV o mocy nie mniejszej niż 545 Wp wykonanych w technologii monokrystalicznej MWT Technologia MWT (Metal Wrap Through), pozwala istotnie zmniejszyć straty wynikające z zacieniania przez szynowody przedniej powierzchni ogniwa i straty wynikające z rezystancji szeregowej. Każdy modułów z uwagi na sposób montażu instalacji PV musi posiadać ramę aluminiową. Wymagane jest, aby zastosowany moduł fotowoltaiczny posiadał wytrzymałość mechaniczną nie mniejszą niż 5400 Pa (parcie) oraz 2400 Pa (ssanie). Przy doborze modułów fotowoltaicznych do falowników założono poniższe parametry elektryczne.

Nazwa parametru (STC)	Wartość	Tolerancja
Typ modułu	Monokrystaliczny	
Technologia ogniw	Fotowoltaiczne moduły półówkowe	
Moc modułu PV	545 Wp	+5W
Napięcie obwodu otwartego	39,5 V	+/-3%
Prąd zwarcia	10,35 A	+/-3%

• falownik

Dobrano falownik o mocy nie mniejszej niż 6,5kW. Zastosowany falownik musi charakteryzować się trójfazowym wyjściem AC oraz dwoma wejściami obwodów DC. Stopniem ochrony nie mniejszym niż IP65. Musi posiadać możliwość modyfikacji współczynnika mocy w zakresie mniejszym niż 0,8 niedowzbudzenie – 0,8 przewzbudzenie. W zakresie częstotliwości pracy, napięcia pracy oraz zabezpieczeń podnapięciowych, nadnapięciowych,

podczęstotliwościowych, nadczęstotliwościowych. Zastosowany falownik musi spełniać wymagania Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci PGE Dystrybucja. Przy doborze mocy falownika do mocy modułów PV wzięto pod uwagę typoszereg dostępnych modeli oraz azymut i kąt pochylenia modułów PV. Moc generatora PV mieści się w przedziale 0,85-1,20 w stosunku do mocy falownika. Zastosowane falowniki muszą posiadać deklaracje zgodności z Dyrektywą 2016/631 z dnia 14 kwietnia 2016 oraz posiadać certyfikat potwierdzający spełnienie norm: PN-EN 50549-1 i/lub PN-EN 50549-2 lub ich równoważnymi odpowiednikami. Wymagane minimalne parametry falownika przedstawiono poniżej:

Nazwa parametru	Wartość	Tolerancja
Typ falownika PV	Trójfazowy	
Moc Falownika	6,5 kW	
Liczba wejść DC	2	
Maksymalne napięcie wejściowe DC (dla jednego MPP)	1000V	+/- 50V
Maksymalny prąd wejściowy (MPP) (DC) Dla wejścia A i B	12,00 A	+/-3%
Maksymalny prąd zwarcia	14,00 A	+/-3%
Maksymalny prąd wyjściowy AC	10,00 A	+/-3%
THDi	<3%	
Napięcie nominalne AC	230/400 VAC	

b) element konstrukcyjny pod moduły na dachu

Do zamontowania modułów fotowoltaicznych na dachu budynku zostanie wykorzystana konstrukcja montażowa na dach skośny pokryty dachówką, moduły zostaną zamontowane w pozycji pionowej. Zastosowana konstrukcja umożliwi przyłączenie uziemienia i wyrównanie potencjałów. Uziemienie prowadzi przewodem LgY 6 mm² w rurce odpornej na promieniowanie o średnicy 20 mm² do uzimu otokowego, z wcześniej przygotowanym wpustem kontrolnym. Konstrukcja składa się z uchwytych wkręcanych bezpośrednio do krokwi pod dachówki oraz przykręconych do nich aluminiowych profili wielorowkowych za pomocą śrub ze stali nierdzewnej. Mocowanie modułów do szyny należy wykonać na skrajach pola klemą koocową z kolei mocowania między modułami klemą środkową. Zastosowana specjalna powłoka metaliczna zapewnia długotrwałą ochronę powierzchni przed korozją.

c) Wymagania w zakresie instalacji odgromowej i przepięciowej

Z uwagi na budowę dachu, występowanie instalacji odgromowej przewiduje się zarówno dla instalacji na dachu jak i wolnostojącej:

- Wykonanie ekwipotencjalizacji konstrukcji wsporczej oraz ramek modułów PV
- Wykonanie uziemienia konstrukcji wsporczej
- zastosowanie ochrony przepięciowej strony DC typ I+II
- Wymaga się również zastosowanie ochrony przepięciowej strony AC typ II

Przewód zasilający po stronie AC musi być chroniony przed skutkami prądów zwarciovych poprzez zabezpieczenie przetężeniowe zainstalowane w miejscu przyłączenia strony AC instalacji PV do sieci wewnętrznej budynku. Falownik po stronie AC i DC muszą być chronione ogranicznikami przepięd typ I+II. Minimalny przekrój przewodu ochronnego do połączenia ograniczników przepięd dla typu I+II to 16 mm². Ograniczniki przepięd mają być wykonane i zbadane zgodnie z normą PN EN50539-11.

d) Uwagi

Instalacja fotowoltaiczna zostanie przyłączona do rozdzielni głównej budynku znajdującej się w części pomieszczenia elektrycznego. Miejscem zainstalowania falownika jest pomieszczenie elektryczne. Przewody DC powinny być prowadzone w rurze osłonowej DVR 25 odpornej na promieniowanie UV. Na wejściu strony DC do falownika zastosować graniczniki gPV B+C o zdolności gaszenia prądu następczego $I=40$ [kA] oraz poziom ochrony 3,8 [kV], które będą umieszczone w podrozdzielnicy obok inwertera. Wykonanie połączenia od inwertera do rozdzielni budynku przewodem YDY 5x6mm układanym w rurce osłonowej DVR 25mm² pod tynkiem. Inwerter uziemić podłączając się do szyny wyrównawczej przewodem LgY 6 mm². Przeglądy okresowe mikroinstalacji należy wykonywać zgodnie z przyjętym dla danego obiektu przeglądem instalacji elektrycznej. Ponadto zaleca się mycie modułów fotowoltaicznych raz w roku.

11. Ochrona od porażen prądem elektrycznym

Ochrona od porażen przed dotykem bezpośrednim: izolacja części przewodzących czynnych.

Ochrona przed dotykem pośrednim od porażen w projektowanym budynku: samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-S. Zrealizowane to będzie przez zastosowanie wyłączników nadmiarowo-prądowych typu S300 i dodatkowo wyłączników różnicowoprądowych typu P300 w projektowanych tablicach rozdzielczych. Punkt rozdziału szyny PEN na PE i N – uziemić w WG zlok. przy ścianie budynku. Wykorzystać uziom otokowy z dodatkowym zwodem z taśmy FeZn25x4 do WG.

W pomieszczeniu elektrycznym wykonać główną szynę wyrównawczą z taśmy FeZn25x4 do której przyłączyć metalowe części instalacji wod.-kan. i połączyć z listwą ochronną PE w tablicy TR przewodem LgY16mm² w RB18. Główną szynę wyrównawczą (GSW) połączyć taśmą FeZn25x4 z projektowanym uziomem na zewnątrz budynku –

rezystancja uziomu nie większa niż 10Ω . Wykorzystać uziom otokowy wykonany z taśmy FeZn25x4z dodatkowym zwodem do GSW. W łazienkach wykonać przewodem DY4mm² miejscowe połączenia wyrównawcze (MSW) łącząc metalowe części wyposażenia z metalowymi rurami i armaturą oraz połączyć z przewodem PE instalacji elektrycznej. Przewody PE powinny mieć izolację koloru żółto-zielonego .

12. Ochrona od przepięć

Ochrona od przepięć : w tablicy TR1 i szafce SR(szafka garaży) należy zainstalować ochronniki OBO V-25 B+C, które należy połączyć między przewodami L1, L2, L3,N a szynami PE.

13. Ochrona odgromowa

Według normy PN-EN-62305 budynek wymaga wykonania instalacji odgromowej, wymagany system ochrony odgromowej odpowiadający IV klasie LPS. Z uwagi na pokrycie dachu i wykończenie blachodachówką o gr. min. 0,5mm wykorzystać ją jako naturalny zwód niski. Dla ochrony kominów wykonać iglice kominowe połączone z blachodachówką. Należy zapewnić ciągłość metaliczną pomiędzy metalowym wyposażeniem dachu. Wykonać 6 zwodów odprowadzających z FeZn ϕ 8mm układanych w rurkach odgromowych 20/12 pod warstwą ocieplenia budynku. Złącza kontrolne montować w podtynkowych skrzynkach probierczych. Wykonać połączenia z złącz kontrolnych do uziomu otokowego bednarką FeZn25x4.Uziom wykonać jako otokowy bednarką FeZn25x4 Rezystancja uziomów nie większa niż 10Ω . Plan instalacji odgromowej przedstawiono na rys. EE-07.

14. Uwagi

Wszystkie prace wykonać zgodnie z niniejszym projektem budowlanym, Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej. Po zakończeniu robót należy przeprowadzić badania obejmujące oględziny, pomiary i próby zgodnie z PN-HD 60364-6 – ”Sprawdzenie odbiorcze”. Wszystkie prace wykonać zgodnie z przepisami BHP.Wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materiały winny odpowiadać: polskim normom, posiadać niezbędne atesty i spełniać obowiązujące przepisy.

Do zakresu prac Wykonawcy wchodzi próby, regulacja i uruchomienia urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm i przepisów oraz oddanie ich do użytkowania lub eksploatacji.

Dopuszcza się zastosowanie innych równoważnych zaprojektowanych materiałów i urządzeń w niniejszym opracowaniu.

Projektant:
mgr inż. **Dawid Wór**
upr. bud. PDK/0079/PWOE/12

Sprawdził:
mgr inż. **Marek Watras**
upr. bud. PDK/0240/POOE/12

Obliczenia Techniczne

1. Zapotrzebowanie mocy : $P_s=25 \text{ kW}$
2. Sprawdzenie spadków napięć :
 - a) złącze kabł.pom. – TR: $P_s = 25$, $l=15\text{m}$, $s=25 \text{ mm}^2 \text{ Cu}$
 $dU_1=0,2\% \leq dU_{\text{dop}}=2\%$
 - b) TR-G.17: $P_s = 3 \text{ kW}$, $l=25 \text{ m}$, $s=2,5 \text{ mm}^2 \text{ Cu}$
 $dU_2=2,0\% \leq dU_{\text{dop}}=2\%$Spadki napięcia nie przekraczają dopuszczalnych wartości.
3. Na wlvz dobrano przewód YLY5x25mm² o $I_z=80\text{A}$ (C, temp. 30°C, ułożenie B2).
Kabel od przeciążeń zabezpieczony będzie w złączu wyłącznikiem typu DPX-160/63A.
4. Samoczynne wyłączenie zasilania
Stosowane zabezpieczenia stosować zgodnie z schematem rys. EE-12

Projektant:
mgr inż. **Dawid Wór**
upr. bud. PDK/0079/PWOE/12

Sprawdził:
mgr inż. **Marek Watras**
upr. bud. PDK/0240/POOE/12

Informacja BIOZ

- Obiekt: Budynek usługowy
- Inwestor: Zarząd Dróg Powiatowych w Leżajsku ul.Leśna 12, 37-300 Leżajsk
- Adres budowy: 37-300 Leżajsk działka nr ewidencyjny: 954/8

1. Zakres robót do realizacji:

- Wykonanie wewnętrznej instalacji elektrycznej
- Wykonanie przewodowania teletechnicznego
- Wykonanie prac pomiarowo-kontrolnych

2. Wykaz istniejących obiektów:

- Istniejące uzbrojenie terenu
- Budynek objęty niniejszym opracowaniem (plac budowy)

3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- Teren zakładu pracy, plac manewrowy
- Istniejąca instalacja i sieć elektroenergetyczna

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót:

Lp	Rodzaj zagrożenia	Skala zagrożenia	Miejsce zagrożenia	Czas występowania
1	obrażenia na skutek uderzenia, przygniecenia, potrącenia przez pojazdy	częsta	teren obiektu	czas pracy
2	spadające przedmioty	rzadka	teren obiektu	czas pracy
3	obrażenia ciała na skutek skaleczenia	częsta	teren obiektu	czas pracy
4	upadek z wysokości	rzadka	teren obiektu	czas pracy
5	porażenie i poparzenie prądem elektrycznym o nap. do 1 kV	częsta	teren obiektu	czas pracy

5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom związanym z wykonywaniem robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.

- Środki organizacyjne

Instrukcja organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach i instalacjach

elektroenergetycznych. Przeprowadzanie szkoleń na stanowisku pracy.
- Środki techniczne

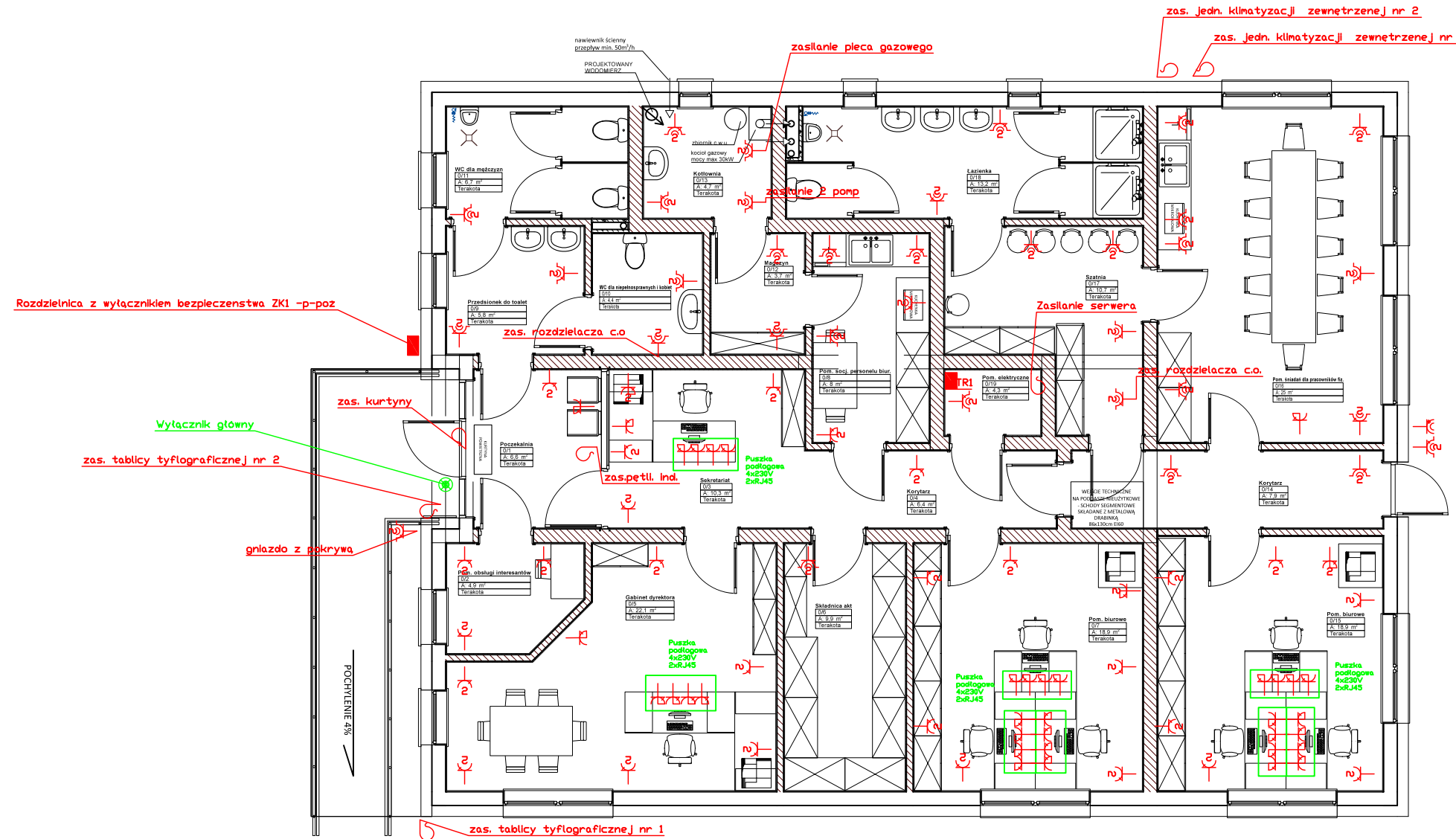
Lp	Zagrożenie	Przeciwdziałanie zagrożeniu
1	obrażenia na skutek uderzenia, przygniecenia, potrącenia przez pojazdy	stosownie hełmów ochronnych wygrodzenia miejsc pracy, stosowanie odpowiedniego oznakowania
2	spadające przedmioty	stosownie hełmów ochronnych, zestawów transportowych, ogłędziny urządzeń i miejsca pracy
3	obrażenia ciała na skutek skaleczenia	stosowanie odzieży i rękawic ochronnych
4	upadek z wysokości	stosowanie właściwego sprzętu ochronnego
5	porażenie i poparzenie prądem elektrycznym o napięciu do 1 kV	stosowanie środków ochrony przed dotykiem bezpośrednim i pośrednim, stosowanie procedur zawartych w instrukcjach

6. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Instruktaż przed przystąpieniem do prac szczególnie niebezpiecznych przeprowadza kierownik robót w miejscu wykonywania prac, w obecności wszystkich pracowników wykonujących daną pracę. Należy zwrócić uwagę na występowanie zagrożeń w czasie wykonywania pracy. Kierownik robót odnotowuje fakt udzielenia instruktażu, a wpis o udzieleniu instruktażu podpisują wszyscy poinstruowani.

Projektant:
mgr inż. **Dawid Wór**
upr. bud. PDK/0079/PWOE/12

Sprawdził:
mgr inż. **Marek Watras**
upr. bud. PDK/0240/POOE/12



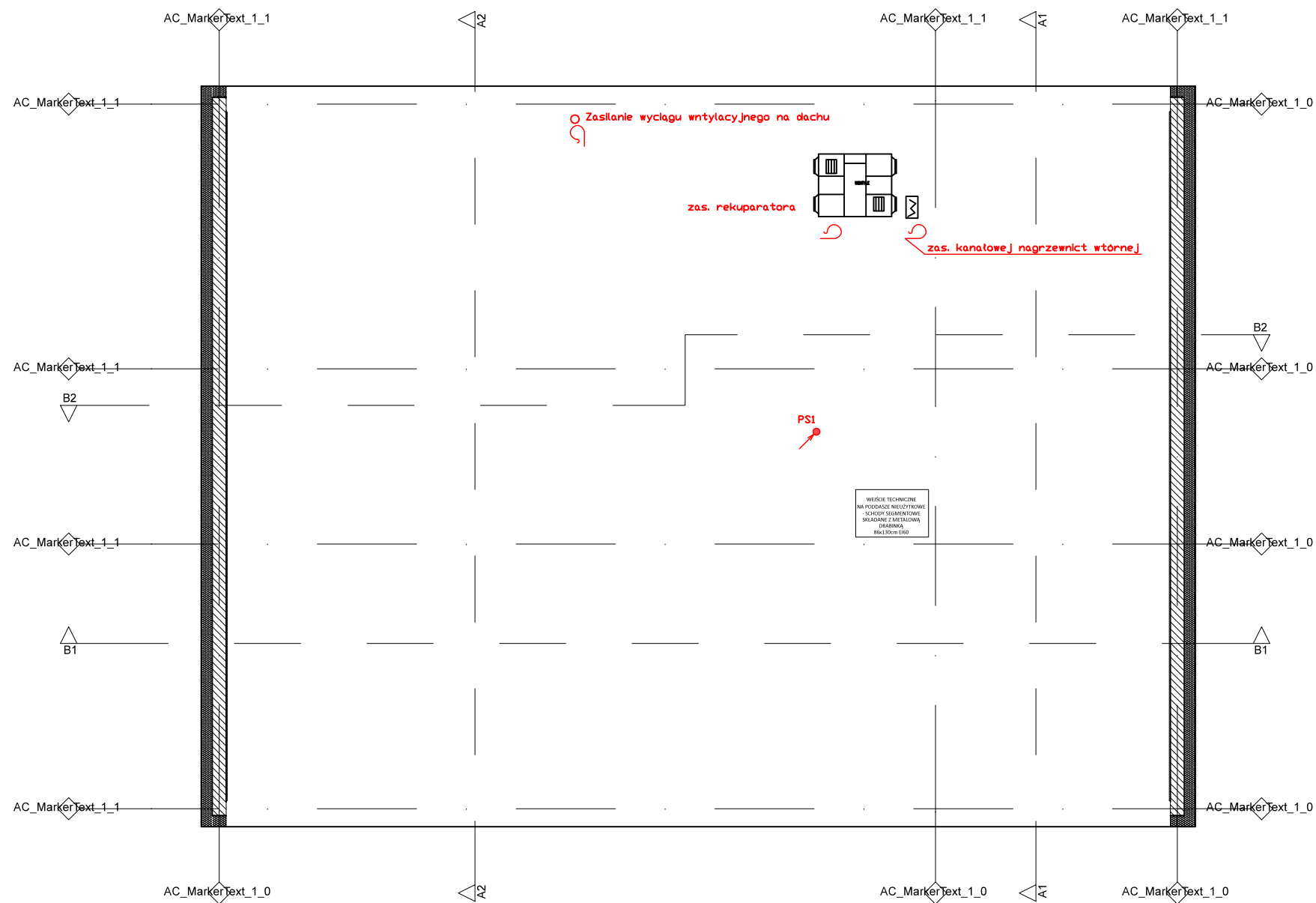
Wykaz elementów instalacji elektrycznej

Rysunek	Nazwa
	Główny wyłącznik prądu
	Gniazdo kodowane, podtynkowe, uzziemione, IP 20, 1 wtyk, 16A, Jednofazowa
	Gniazdo kodowane, podtynkowe, uzziemione, IP 20, 2 wtyki, 16A, Jednofazowa
	Gniazdo podtynkowe, hermetyczne, uzziemione, IP 45, 1 wtyk, 16A, trójfazowa
	Gniazdo podtynkowe, uzziemione, IP 20, 2 wtyki, 16A, Jednofazowa
	Gniazdo z pokrywką, podtynkowe, hermetyczne, uzziemione, IP 45, 2 wtyki, 16A, Jednofazowa
	Puszka instalacyjna podłogowa 4x230V, 2xR.J45
	Tablica 72 Mod
	Wypust elektryczny, 16A, Jednofazowa
	Złącze kablowe z wyłącznikiem P-poz

UWAGI:

1. Rysunek przedstawia projektowane obwody instalacji elektrycznej.
2. Instalację prowadzić w obszarach przeznaczonych dla instalacji elektrycznych.
3. Instalację wykonać zgodnie z wiedzą budowlaną oraz obowiązującymi normami.
4. Wszystkie użyte elementy instalacji powinny posiadać odpowiednie certyfikaty i atesty stwierdzające ich dopuszczenie do stosowania w budownictwie.
5. Opracowanie rozpatrywać z innymi projektami branżowymi.
6. Wszystkie przejścia instalacji elektrycznej przez ściany i stropy w elementach oddzielenia pożarowego, niezależnie od ich średnicy wykonać w odpowiedniej klasie odporności EI.
7. Szczegółową lokalizację gniazd, łączników, wypustów oświetleniowych i siłowych uzgodnić na roboczo z Inwestorem.
8. Rozmieszczenie gniazd, łączników, wypustów oświetleniowych i siłowych dopasować do szczegółowej aranżacji wnętrza, branży architektonicznej

Tytuł projektu: Budowa budynku administracyjnosocjalnego na potrzeby Zarządu Dróg Powiatowych w Leżajsku	
Obiekt: BUDYNEK ADMINISTRACYJNO-SOCJALNY	
Inwestor: Powiat Leżański – ZDP w Leżajsku ul. Polna 12 37-300 Leżajsk	
Nazwa rysunku: Rzut instalacji zasilania i gniazd	
Status Rysunku: Projekt instalacji elektrycznej	
Projektant: mgr inż. Dawid Wór	Podpis:
Upr. bud. nr PDK/0079/PW/OE/12 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Sprawdził: mgr inż. Marek Watras	Podpis:
Upr. bud. nr PDK/0240/PO/OE/12 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Skala projektu: 1:100	
ID Arkusza EE.01	Data opracowania: luty 2022



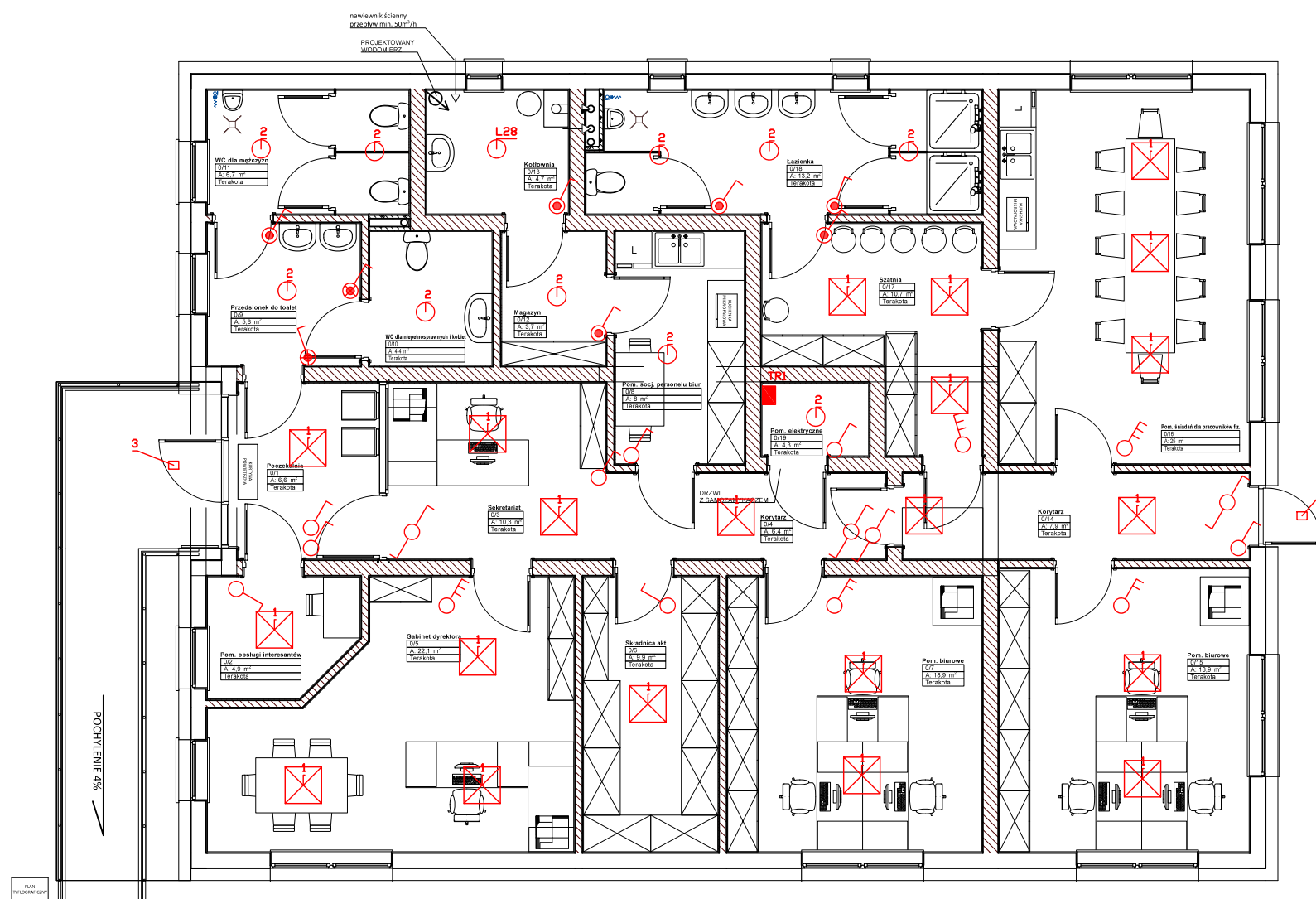
Wykaz elementów instalacji elektrycznej

Rysunek	Nazwa
	Stropowy przepust kablowy
	Wypust elektryczny, 16A, Jednofazowa

UWAGI:

1. Rysunek przedstawia projektowane obwody instalacji elektrycznej.
2. Instalację prowadzić w obszarach przeznaczonych dla instalacji elektrycznych.
3. Instalację wykonać zgodnie z wiedzą budowlaną oraz obowiązującymi normami.
4. Wszystkie użyte elementy instalacji powinny posiadać odpowiednie certyfikaty i atesty stwierdzające ich dopuszczenie do stosowania w budownictwie.
5. Opracowanie rozpatrywać z innymi projektami branżowymi.
6. Wszystkie przejścia instalacji elektrycznej przez ściany i stropy w elementach oddzielenia pożarowego, niezależnie od ich średnicy wykonać w odpowiedniej klasie odporności EI.
7. Szczegółową lokalizację gniazd, łączników, wypustów oświetleniowych i siłowych uzgodnić na roboczo z Inwestorem.
8. Rozmieszczenie gniazd, łączników, wypustów oświetleniowych i siłowych dopasować do szczegółowej aranżacji wnętrza, branży architektonicznej

Tytuł projektu: Budowa budynku administracyjno-socjalnego na potrzeby Zarządu Dróg Powiatowych w Leżajsku	
Obiekt: BUDYNEK ADMINISTRACYJNO-SOCJALNY	
Inwestor: Powiat Leżajski – ZDP w Leżajsku ul. Polna 12 37-300 Leżajsk	
Nazwa rysunku: Rzut instalacji zasilania i gniazd poddasza	
Status Rysunku: Projekt instalacji elektrycznej	
Projektant: mgr inż. Dawid Wór	Podpis:
Upr. bud. nr PDK/0079/PW/OE/12 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Sprawdził: mgr inż. Marek Watras	Podpis:
Upr. bud. nr PDK/0240/PO/OE/12 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Skala projektu: 1:100	
ID Arkusza EE.02	Data opracowania: luty 2022



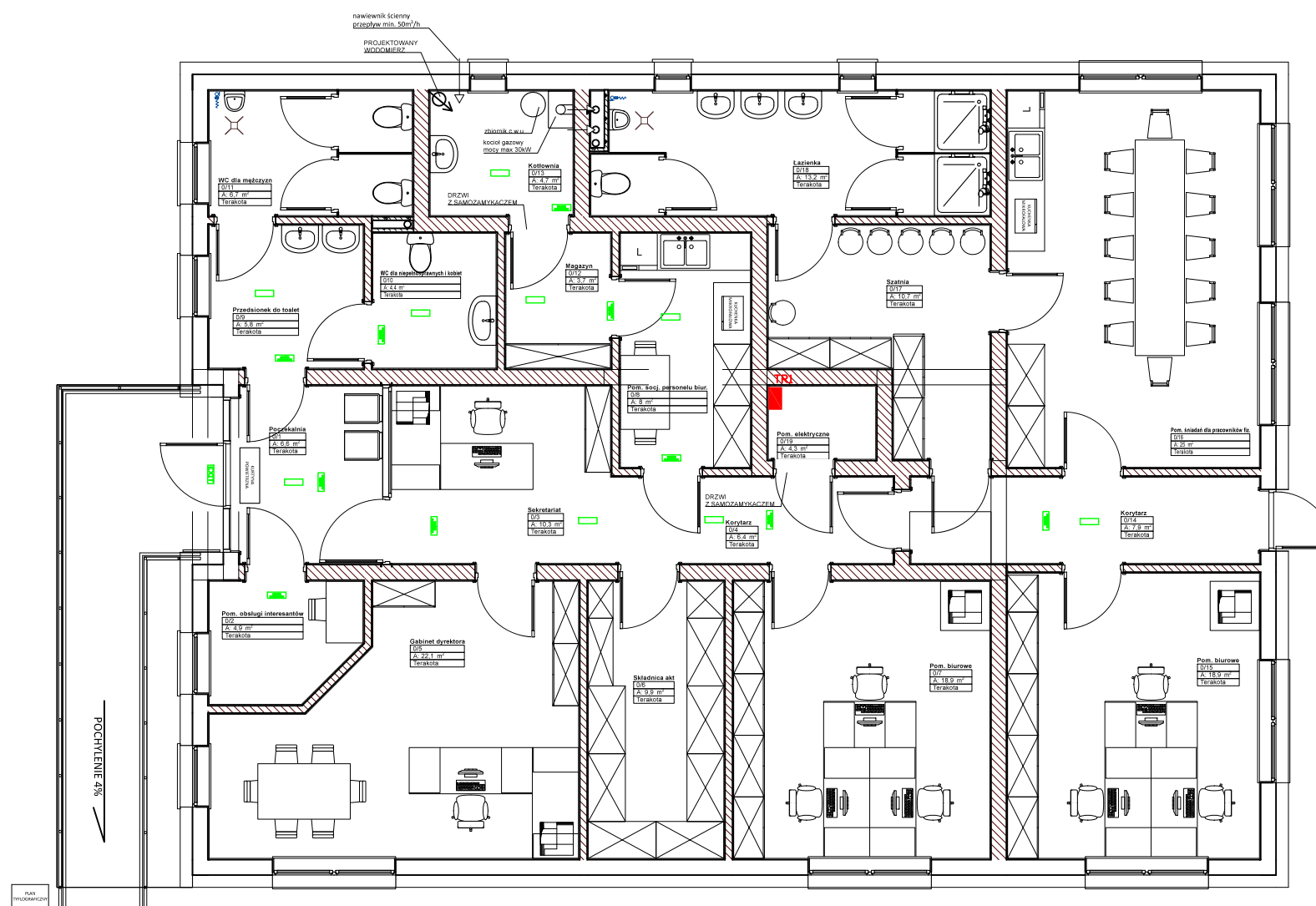
Wykaz elementów instalacji elektrycznej

Rysunek	Nazwa
	Łącznik pojedynczy, dwubiegunowy, hermetyczne, IP 45
	Łącznik pojedynczy, dwubiegunowy, IP 20
	Łącznik pojedynczy, jednobiegunowy, hermetyczne, IP 45
	Łącznik pojedynczy, jednobiegunowy, hermetyczne, podświetlony, IP 45
	Łącznik pojedynczy, jednobiegunowy, IP 20
	Łącznik pojedynczy, trójbiegunowy, IP 20
	Łącznik schodowy, jednobiegunowy, IP 20
	Nawielacz 30W z czujnikiem ruchu
	Oprawa TYP 1, 90W, 7200 Lm
	Oprawa TYP 2, 36W, 3200 Lm, IP 45
	Tablica 72 Mod

UWAGI:

- Rysunek przedstawia projektowane obwody instalacji elektrycznej.
- Instalację prowadzić w obszarach przeznaczonych dla instalacji elektrycznych.
- Instalację wykonać zgodnie z wiedzą budowlaną oraz obowiązującymi normami.
- Wszystkie użyte elementy instalacji powinny posiadać odpowiednie certyfikaty i atesty stwierdzające ich dopuszczenie do stosowania w budownictwie.
- Pracowanie rozpatrywać z innymi projektami branżowymi.
- Wszystkie przejścia instalacji elektrycznej przez ściany i stropy w elementach oddzielenia pożarowego, niezależnie od ich średnicy wykonać w odpowiedniej klasie odporności EI.
- Szczegółową lokalizację gniazd, łączników, wypustów oświetleniowych i siłowych uzgodnić na roboczo z Inwestorem.
- Rozmieszczenie gniazd, łączników, wypustów oświetleniowych i siłowych dopasować do szczegółowej aranżacji wnętrza, branży architektonicznej
- Źnaczenie opraw oświetleniowych tj. (1), - rodzaj oprawy "szczegóły w opisie"

Tytuł projektu: Budowa budynku administracyjnosocjalnego na potrzeby Zarządu Dróg Powiatowych w Leżajsku	
Obiekt: BUDYNEK ADMINISTRACYJNO-SOCJALNY	
Inwestor: Powiat Leżajski – ZDP w Leżajsku ul. Polna 12 37-300 Leżajsk	
Nazwa rysunku: Rzut instalacji oświetlenia parteru	
Status Rysunku: Projekt instalacji elektrycznej	
Projektant: mgr inż. Dawid Wór	Podpis:
Upr. bud. nr PDK/0079/PWQE/12 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Sprawdził: mgr inż. Marek Watras	Podpis:
Upr. bud. nr PDK/0240/POOE/12 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Skala projektu: 1:100	
ID Arkusza EE.03	Data opracowania: luty 2022



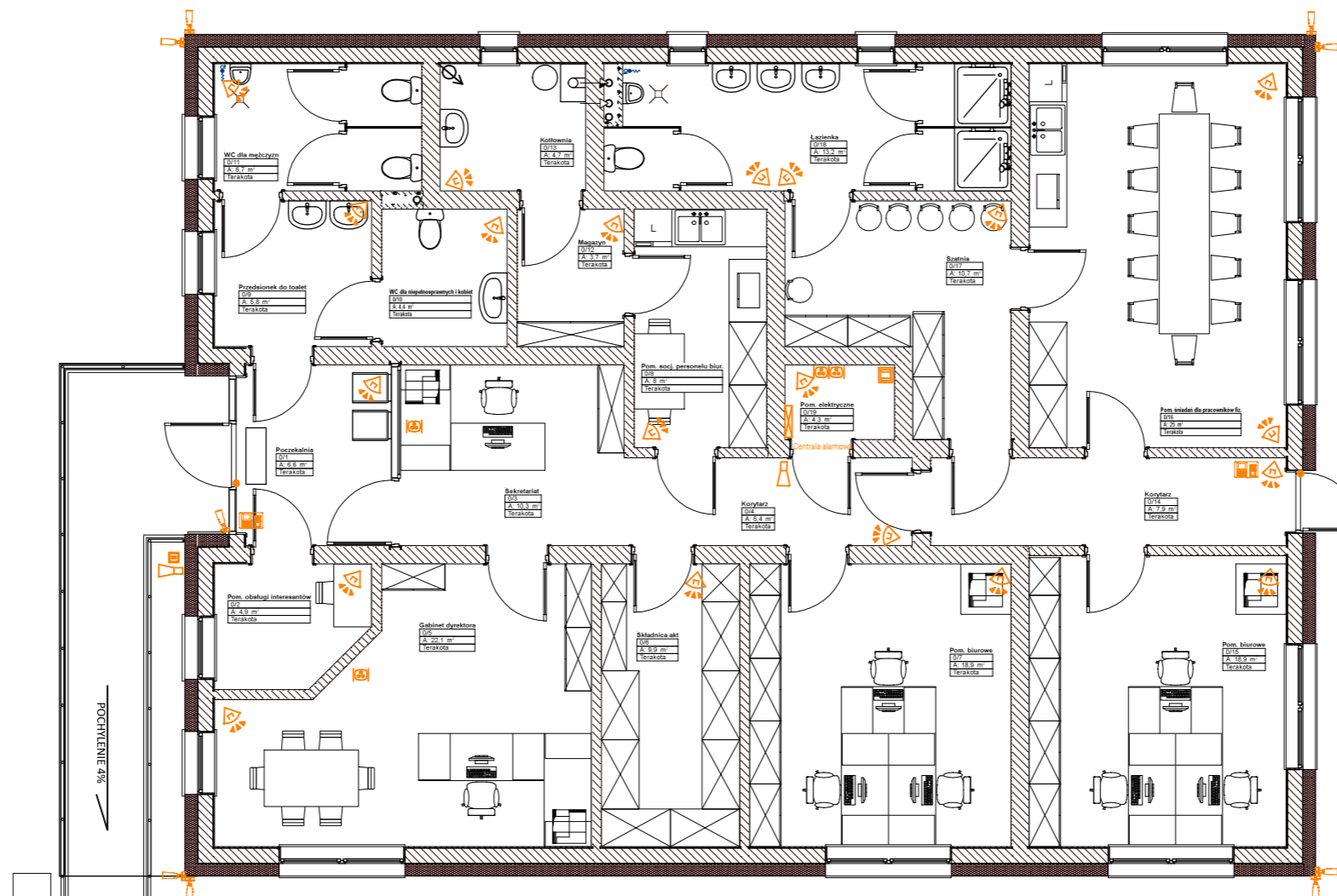
Wykaz elementów instalacji elektrycznej

Rysunek	Nazwa
	Dprawa awaryjna ścienna z grzałką, IP45, 1h, 1x7W
	Dprawa ewakuacyjna, zwieszana, dł. zawieszania 20cm, z modułem awaryjnym, 1h IP 65, 1x1W
	Dprawa świetłkowa, sufitowa, z modułem awaryjnym, 1h IP 65, 2W

UWAGI:

1. Rysunek przedstawia projektowane obwody instalacji elektrycznej.
2. Instalację prowadzić w obszarach przeznaczonych dla instalacji elektrycznych.
3. Instalację wykonać zgodnie z wiedzą budowlaną oraz obowiązującymi normami.
4. Wszystkie użyte elementy instalacji powinny posiadać odpowiednie certyfikaty i atesty stwierdzające ich dopuszczenie do stosowania w budownictwie.
5. Opracowanie rozpatrywać z innymi projektami branżowymi.
6. Wszystkie przejścia instalacji elektrycznej przez ściany i stropy w elementach oddzielenia pożarowego, niezależnie od ich średnicy wykonać w odpowiedniej klasie odporności EI.
7. Szczegółową lokalizację gniazd, łączników, wypustów oświetleniowych i siłowych uzgodnić na roboczo z Inwestorem.
8. Rozmieszczenie gniazd, łączników, wypustów oświetleniowych i siłowych dopasować do szczegółowej aranżacji wnętrza, branży architektonicznej

Tytuł projektu: Budowa budynku administracyjnosocjalnego na potrzeby Zarządu Dróg Powiatowych w Leżajsku	
Obiekt: BUDYNEK ADMINISTRACYJNO-SOCJALNY	
Inwestor: Powiat Leżajski – ZDP w Leżajsku ul. Polna 12 37-300 Leżajsk	
Nazwa rysunku: Rzut instalacji oświetlenia awaryjnego	
Status Rysunku: Projekt instalacji elektrycznej	
Projektant: mgr inż. Dawid Wór	Podpis:
Sprawdził: mgr inż. Marek Watras	
Podpis:	
Upr. bud. nr PDK/0079/PWOE/12 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Upr. bud. nr PDK/0240/PWOE/12 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Skala projektu: 1:100	
ID Arkusza EE.04	Data opracowania: luty 2022



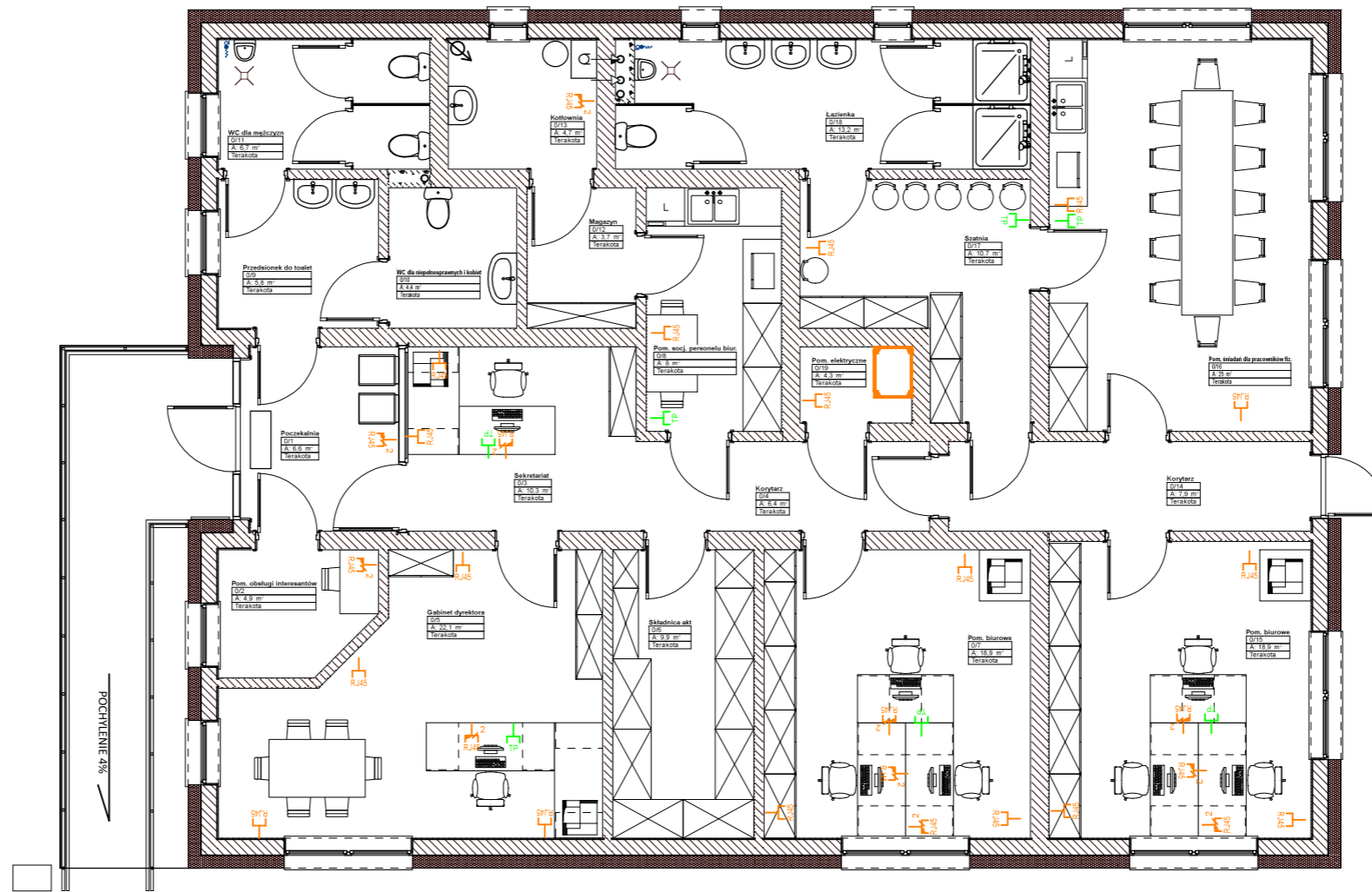
Zestawienie danych z projektu

Blok	Opis
	Interkom z klawiaturą i wyświetlaczem,
	Lampka sygnalizacyjna
	Kamera 8MP Bullet 2.7-12.0 mm motorized vari-focal IR 50m,
	Centrala kamer z rejestratorem w szafie teletechnicznej
	Czujka otwierania drzwi okna
	Detektor ruchu
	Monitor kolorowy
	Syrena
	Rozdzielnica multimedialna, podtynkowa, 550 x 650 x 110 + 48-modułów, (4x12)

UWAGI:

- Rysunek przedstawia projektowaną Instalacje niskonapięciowe tj. sieć alarmową, sieć wizyjną, monitoring,
-
- Kablowanie należy prowadzić w na dedykowanych trasach kablowych od pomieszczenia telekomunikacyjnego w której znajduje się szafa serwerowa i szafka alarmowa.
- Wszystkie kable powinny być obustronnie jednoznacznie opisane.
- Instalator musi zwrócić szczególną uwagę, by nie naruszyć struktury kabli podczas montażu. Należy przestrzegać bezpiecznych promieni gięcia kabli skrętkowych i światłowodowych oraz, wartości promieni gięcia można znaleźć w specyfikacji technicznej danego kabla.
- Instalację prowadzić w obszarach przeznaczonych dla Instalacji niskonapięciowych. Wszystkie trasy kabli projektowanych Instalacji powinny być opisane. Opis powinien zawierać dane o przeznaczeniu kabla, typie
- Instalację wykonać zgodnie z wiedzą budowlaną oraz obowiązującymi normami,
- Wszystkie użyte elementy instalacji powinny posiadać odpowiednie certyfikaty i atesty stwierdzające ich dopuszczenie do stosowania w budownictwie,
- Pracowanie rozpatrywać z innymi projektami branżowymi.
- Wszystkie przejścia Instalacji przez ściany i stropy w elementach oddzielenia pożarowego, niezależnie od ich średnicy wykonać w odpowiedniej klasie odporności.
- Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary i niezbędne regulacje.

Tytuł projektu: Budowa budynku administracyjno-socjalnego na potrzeby Zarządu Dróg Powiatowych w Leżajsku	
Obiekt: BUDYNEK ADMINISTRACYJNO-SOCJALNY	
Inwestor: Powiat Leżajski – ZDP w Leżajsku ul. Polna 12 37-300 Leżajsk	
Nazwa rysunku: Rzut instalacji alarmowej i monitoringu	
Status Rysunku: Projekt instalacji elektrycznej	
Projektant: mgr inż. Dawid Wór	Podpis:
Upr. bud. nr PDK/0079/PWOE/12 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Sprawdził: mgr inż. Marek Watras	Podpis:
Upr. bud. nr PDK/0240/POOE/12 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Skala projektu: 1:100	
ID Arkusza EE.05	Data opracowania: luty 2022



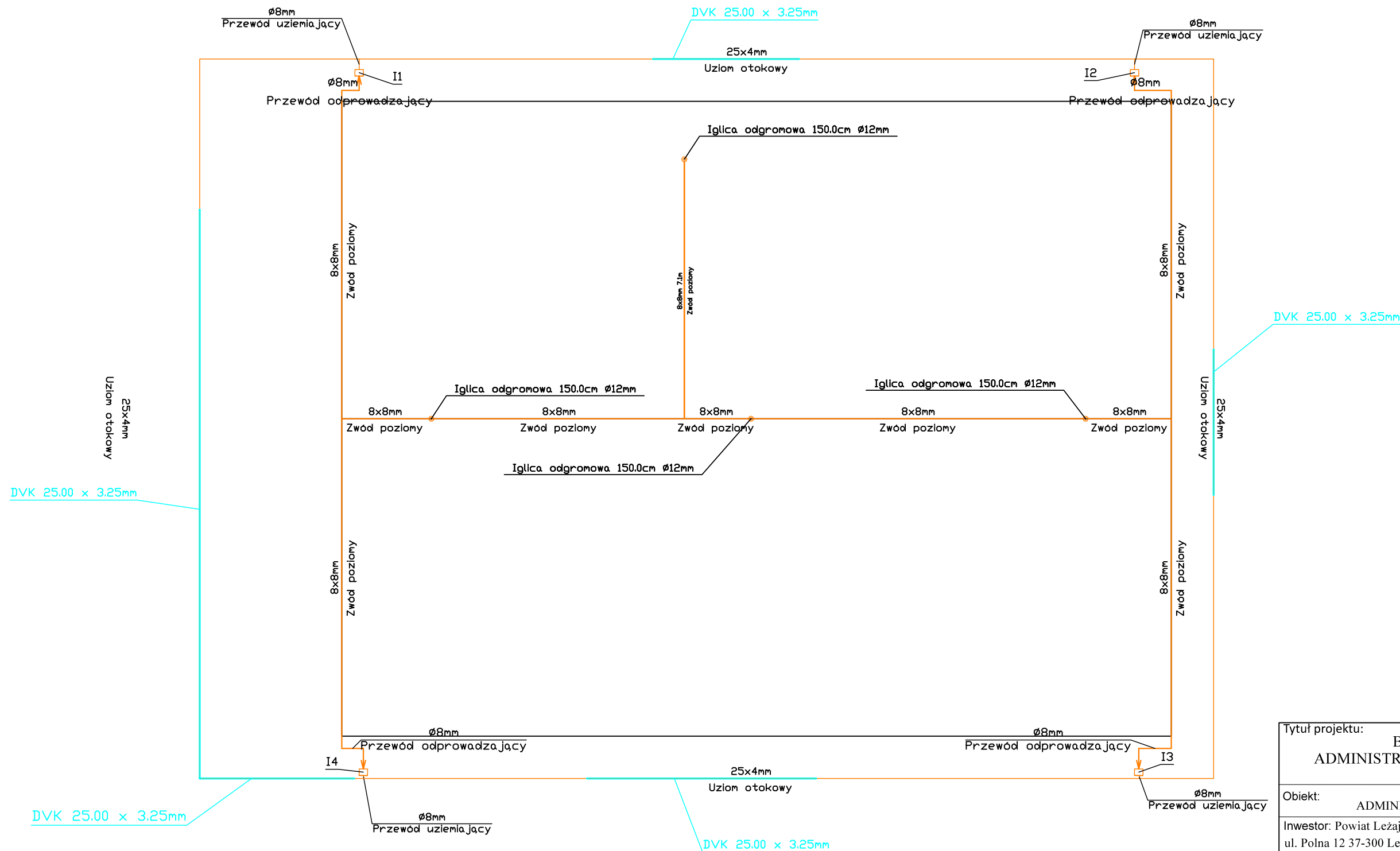
Zestawienie danych z projektu

Blok	Opis
	Gniazdo telefoniczne
	GPD-Szafa RACK stojąca do złożenia 42U/800x800
	Gniazdo RJ45 kat.6a
	Podwójne gniazdo RJ45 kat.6a

UWAGI:

- Rysunek przedstawia projektowaną Instalację niskonapięciową tj. sieć strukturalną LAN, sieć telefoniczną,
- Instalację należy prowadzić w dedykowanych trasach kablowych od pomieszczenia telekomunikacyjnego w której znajduje się szafa serwerowa.
- Wszystkie kable powinny być obustronnie jednoznacznie opisane.
- Gniazda RJ45, RJ11 montować w ramach razem z gniazdami 230V.
- Instalator musi zwrócić szczególną uwagę, by nie naruszyć struktury kabli podczas montażu. Należy przestrzegać bezpiecznych promieni gięcia kabli skrętkowych i światłowodowych oraz, wartości promieni gięcia kabli można znaleźć w specyfikacji technicznej danego kabla.
- Instalację prowadzić w obszarach przeznaczonych dla Instalacji niskonapięciowych. Wszystkie trasy kabli projektowanych Instalacji powinny być opisane. Opis powinien zawierać dane o przeznaczeniu kabla, typie
- Instalację wykonać zgodnie z wiedzą budowlaną oraz obowiązującymi normami,
- Wszystkie użyte elementy instalacji powinny posiadać odpowiednie certyfikaty i atesty stwierdzające ich dopuszczenie do stosowania w budownictwie,
- Pracowanie rozpatrywać z innymi projektami branżowymi.
- Wszystkie przejścia Instalacji przez ściany i stropy w elementach oddzielenia pożarowego, niezależnie od ich średnicy wykonać w odpowiedniej klasie odporności.
- Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary i niezbędne regulacje.

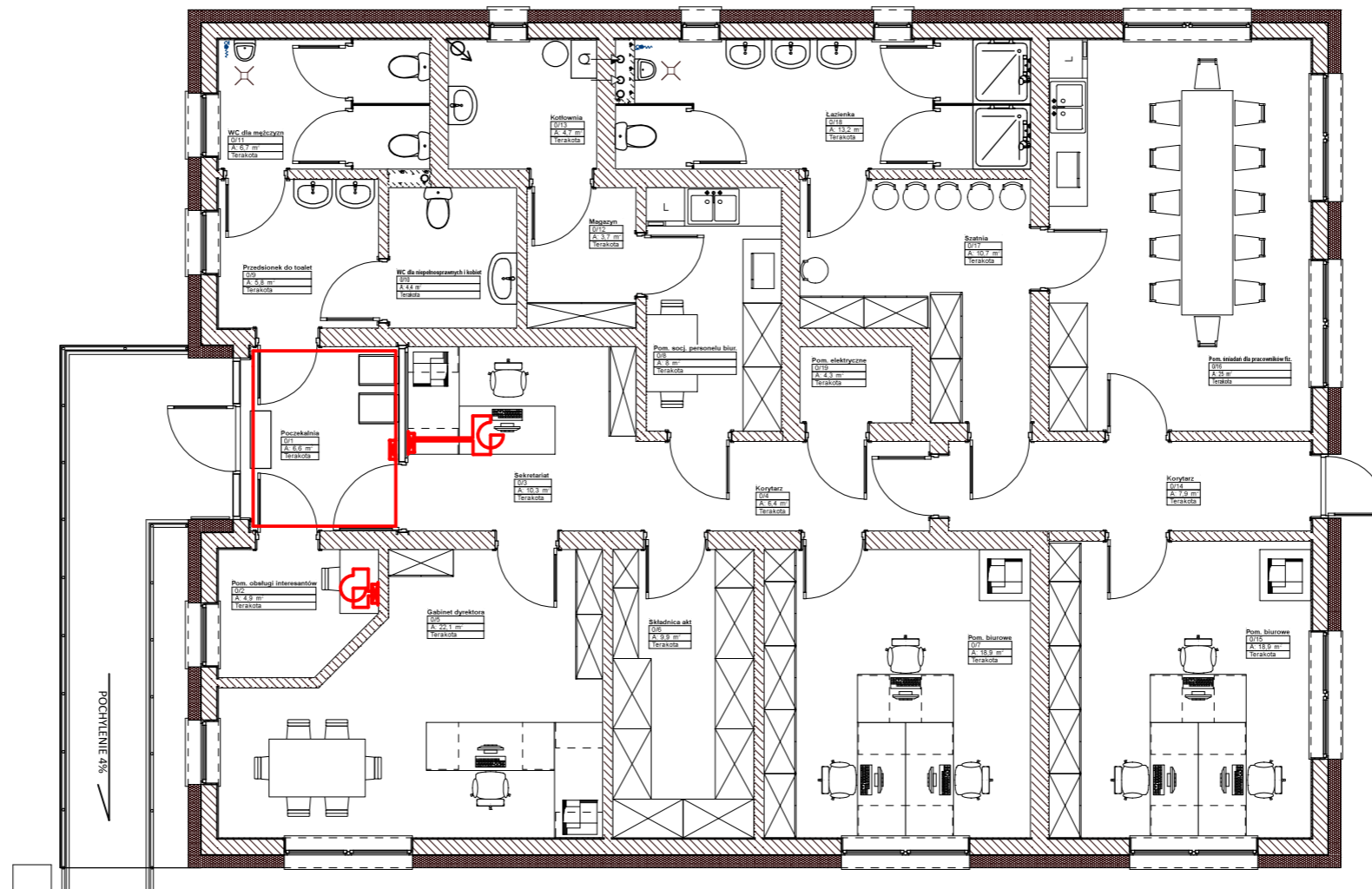
Tytuł projektu: Budowa budynku administracyjno-socjalnego na potrzeby Zarządu Dróg Powiatowych w Leżajsku	
Obiekt: BUDYNEK ADMINISTRACYJNO-SOCJALNY	
Inwestor: Powiat Leżajski – ZDP w Leżajsku ul. Polna 12 37-300 Leżajsk	
Nazwa rysunku: Rzut instalacji sieci internetowej i sieci telefonicznej	
Status Rysunku: Projekt instalacji elektrycznej	
Projektant: mgr inż. Dawid Wór	Podpis:
Upr. bud. nr PDK/0079/PWOE/12 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Sprawdził: mgr inż. Marek Watras	Podpis:
Upr. bud. nr PDK/0240/PWOE/12 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Skala projektu: 1:100	
ID Arkusza EE.06	Data opracowania: luty 2022



Wykaz elementów instalacji odgromowej

Rysunek	Nazwa	Oznaczenie...	Ilość
⊙	Igllica odgromowa	A1 A1-A3	4 szt.
□	Złącze kontrolne	I1-I4	4 szt.

Tytuł projektu: BUDYNEK ADMINISTRACYJNO-SOCJALNY	
Obiekt: BUDYNEK ADMINISTRACYJNO-SOCJALNY	
Inwestor: Powiat Leżajski – ZDP w Leżajsku ul. Polna 12 37-300 Leżajsk	
Nazwa rysunku: Rzut instalacji ogromowej	
Status Rysunku: Projekt instalacji odgromowej	
Projektant: mgr inż. Dawid Wór	Podpis:
Upr. bud. nr PDK/0079/PW0E/12 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Sprawdził: mgr inż. Marek Watras	Podpis:
Skala projektu: 1:100	
ID Arkusza EE.07	Data opracowania: luty 2022



Zestawienie danych z projektu

Blok	Opis
	pętla indukcyjna dołączana do zestawu
	Rozdzielnica multimedialna, podtynkowa, dla wzmacniaczy pętli indukcyjnej 300 x 400 x 95

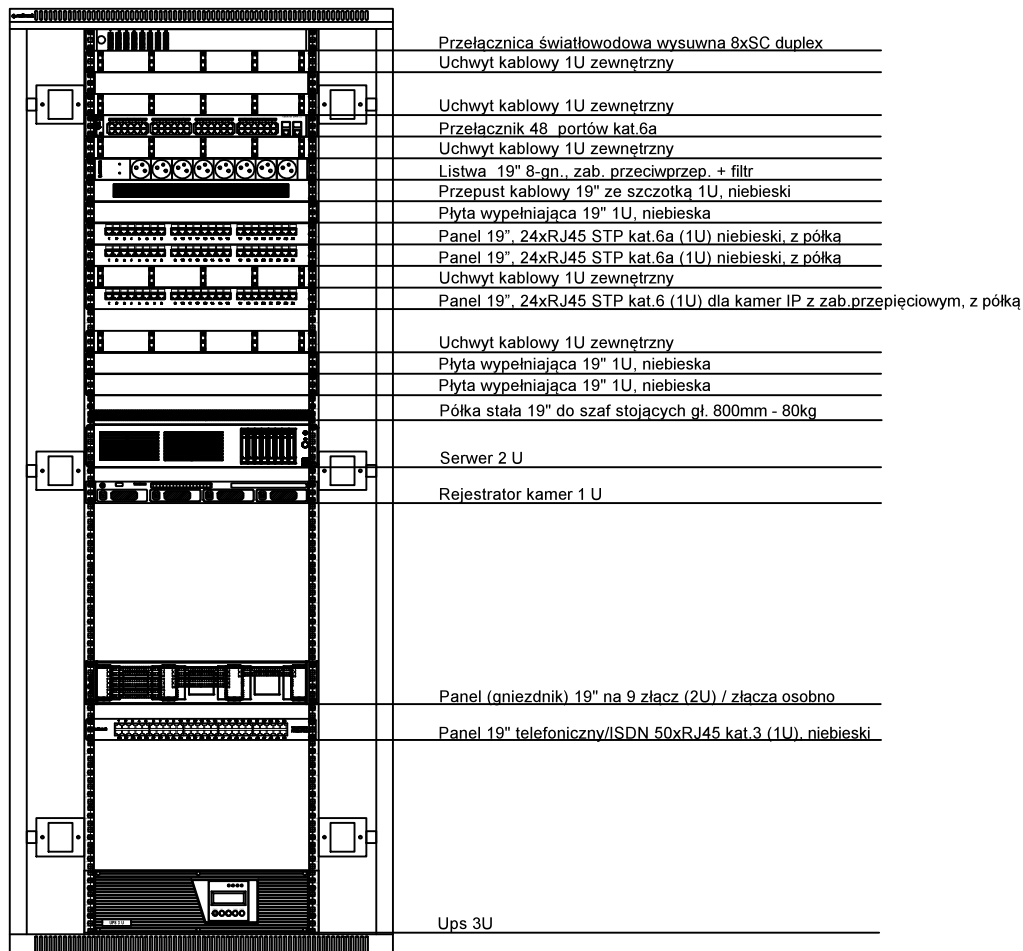
UWAGI:

1. Rysunek przedstawia projektowaną Instalację pętli indukcyjnej dla osób z szczególnymi potrzebami,
2. Kablowanie należy prowadzić w na dedykowanych trasach kablowych od szafki multimedialnej w kórej znajduje się wzmacniacz pętli indukcyjnej do nadajnika sygnału przymocowanym pod blatem biurka.
3. Pętla z taśmy w poczekalni powinna być ułożona w kanale plastikowym na tynku pomieszczenia.
4. Wszystkie kable powinny być obustronnie jednoznacznie opisane.
5. Instalator musi zwrócić szczególną uwagę, by nie naruszyć struktury kabli podczas montażu. Należy przestrzegać bezpiecznych promieni gięcia kabli skrętkowych i światłowodowych oraz, wartości promieni gięcia kabli można znaleźć w specyfikacji technicznej danego kabla.
6. Instalację prowadzić w obszarach przeznaczonych dla Instalacji niskonapięciowych. Wszystkie trasy kabli projektowanych Instalacji powinny być opisane. Opis powinien zawierać dane o przeznaczeniu kabla, typie
7. Instalację wykonać zgodnie z wiedzą budowlaną oraz obowiązującymi normami,
8. Wszystkie użyte elementy instalacji powinny posiadać odpowiednie certyfikaty i atesty stwierdzające Ich dopuszczenie do stosowania w budownictwie,
9. Pracowanie rozpatrywać z innymi projektami branżowymi.
10. Wszystkie przejścia Instalacji przez ściany i stropy w elementach oddzielenia pożarowego, niezależnie od Ich średnicy wykonać w odpowiedniej klasie odporności.
11. Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary i niezbędne regulacje.

Tytuł projektu: Budowa budynku administracyjnosocjalnego na potrzeby Zarządu Dróg Powiatowych w Leżajsku	
Obiekt: BUDYNEK ADMINISTRACYJNO-SOCJALNY	
Inwestor: Powiat Leżajski – ZDP w Leżajsku ul. Polna 12 37-300 Leżajsk	
Nazwa rysunku: Rzut instalacji dla osób z szczególnymi potrzebami	
Status Rysunku: Projekt instalacji elektrycznej	
Projektant: mgr inż. Dawid Wór	Podpis:
Upr. bud. nr PDK/0079/PWOE/12 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Sprawdził: mgr inż. Marek Watras	Podpis:
Upr. bud. nr PDK/0240/PWOE/12 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Skala projektu: 1:100	
ID Arkusza EE.08	Data opracowania: luty 2022

Szafa Rack

Rozmiar	42U
Szerokość	800
Głębokość	800
Wysokość	1980



Tytuł projektu:

**Budowa budynku
administracyjnosocjalnego na potrzeby
Zarządu Dróg Powiatowych w Leżajsku**

Obiekt:

**BUDYNEK
ADMINISTRACYJNO-SOCJALNY**

Inwestor: Powiat Leżajski – ZDP w Leżajsku
ul. Polna 12 37-300 Leżajsk

Nazwa rysunku:

**Rzut szafy
teletechnicznej**

Status Rysunku: **Projekt instalacji elektrycznej**

Projektant:

mgr inż. Dawid Wór

Podpis:

Upr. bud. nr PDK/0079/PW0E/12 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Sprawdził:

mgr inż. Marek Watras

Podpis:

Upr. bud. nr PDK/0240/PO0E/12 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

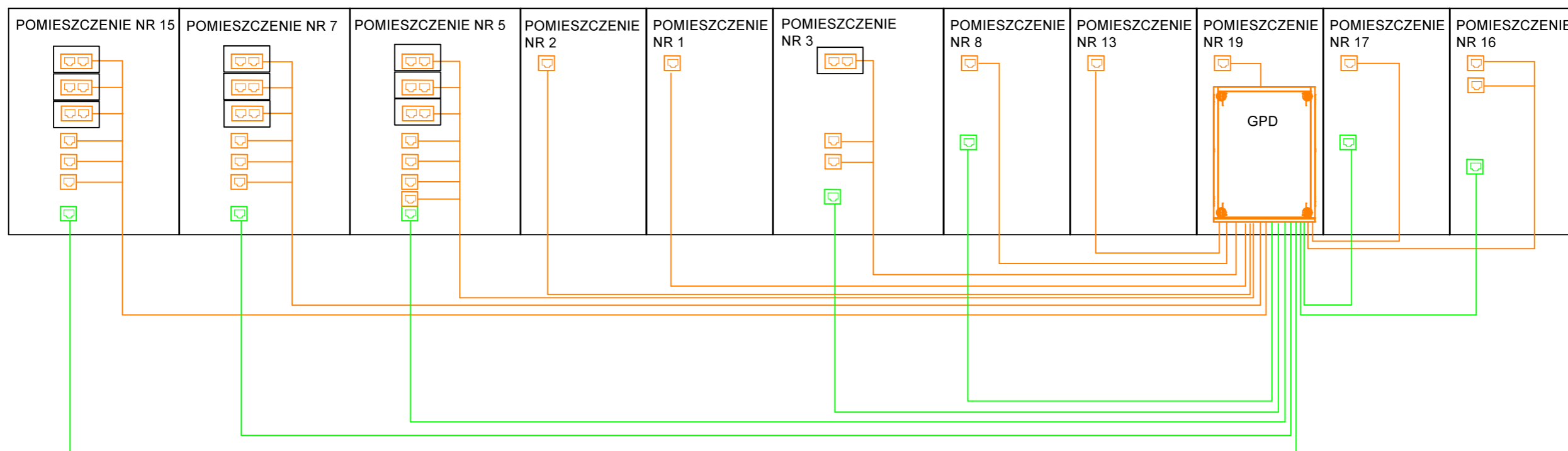
Skala projektu: **1:100**

ID Arkusza


EE.07


Data opracowania:


lut 2022




Uwagi:


 Instalacja sieci logicznej, przewód F/FTP 4x2x0,5 mm² kat. 6a

 Instalacja sieci telefonicznej, przewód YTKSY 2x2x0,5 mm²

 Puszka podłogowa 4x230V, 2xRJ45

GPD Serwer budynku

 Gniazd RJ45 kat.6a

 Gniazd RJ11 kat.3

Tytuł projektu:
Budowa budynku administracyjnosocjalnego na potrzeby Zarządu Dróg Powiatowych w Leżajsku

Obiekt:
BUDYNEK ADMINISTRACYJNO-SOCJALNY

Inwestor: Powiat Leżajski – ZDP w Leżajsku
ul. Polna 12 37-300 Leżajsk

Nazwa rysunku:
Schemat sieci internetowej i sieci telefonicznej

Status Rysunku: **Projekt instalacji elektrycznej**

Projektant:
mgr inż. Dawid Wór

Podpis:

Upr. bud. nr PDK/0079/PWOE/12 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Sprawdził:
mgr inż. Marek Watras

Podpis:

Upr. bud. nr PDK/0240/PWOE/12 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

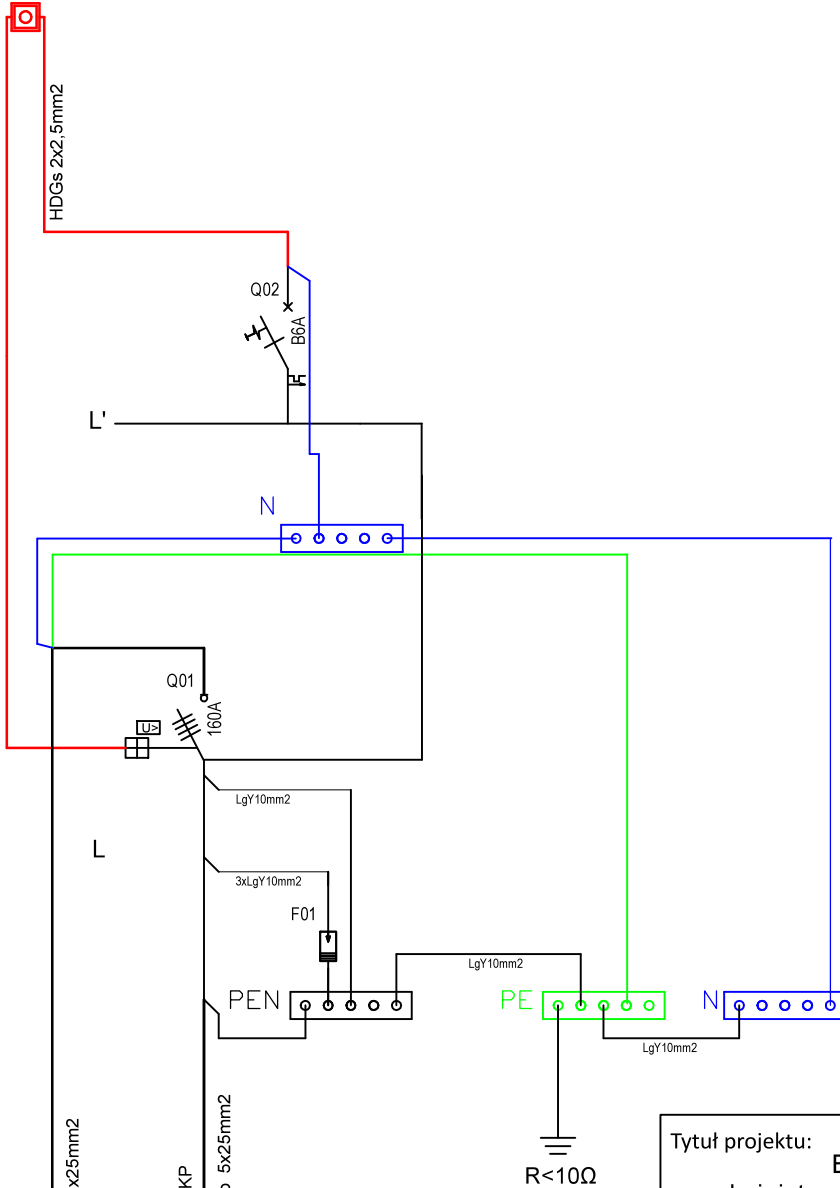
Skala projektu: **1:100**

ID Arkusza
EE.10

Data opracowania:
luty 2022

SCHEMAT IDEOWY ZK1+POŻ

wyłącznik ppoż.
normalnie zamknięty - NC



Wykaz elementów:

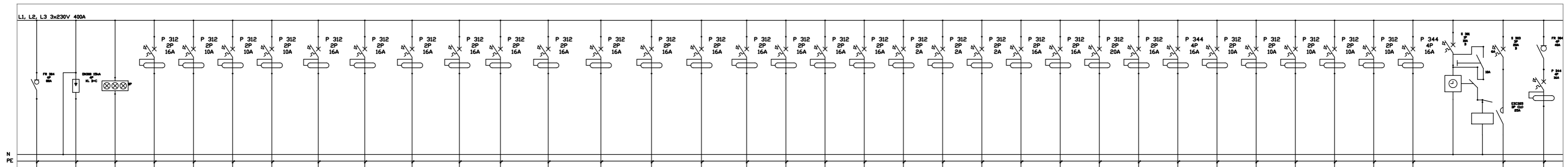
Q01-Wyłącznik DPX 160A

Q02 -wyłącznik nadprądowy B6A

U W A G I:

- W rozdzielnicach zapewnić zapas 20% miejsca
- Obwód zasilania rozdzielnic TR1 w układzie TN-S, wyłącznik P-poż w układzie TN-C-S.
- Punkt rozdzielnicy PEN na PE i N uziemieć $R < 10\Omega$
- Wszystkie elementy tj.i aparaty, osprzęt, przewody, itp. powinny mieć wymagany polskim prawem odpowiedni atest, certyfikat, deklarację CE, aprobatę techniczną o ile to konieczne świadectwa dopuszczenia.
- Rozdzielnice okablować przewodami LgY na napięcie znamionowe (U0/U) 450/750V. Przewody nie opisane wykonać przewodem LgY 10mm²
- Przewody wyjściowe prowadzić pod posadzką w rurach ochronnych o minimalnej wytrzymałości na nacisk 750N o średnicy dobranej do wielkości przewodu.
- Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi polskimi normami, aktualną wiedzą techniczną oraz wytycznymi producentów wszystkich użytych urządzeń i materiałów.

Tytuł projektu: Budowa budynku administracyjnosocjalnego na potrzeby Zarządu Dróg Powiatowych w Leżajsku	
Objekt: BUDYNEK ADMINISTRACYJNO-SOCJALNY	
Inwestor: Powiat Leżajski – ZDP w Leżajsku ul. Polna 12 37-300 Leżajsk	
Nazwa rysunku: Schemat rozdzielnicy ZK1 z wyłącznikiem p-poż	
Status Rysunku: Projekt instalacji elektrycznej	
Projektant: mgr inż. Dawid Wór	Podpis:
<small>Upr. bud. nr PDK/0079/PWOE/12 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</small>	
Sprawdził: mgr inż. Marek Watras	Podpis:
<small>Upr. bud. nr PDK/0240/POOE/12 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</small>	
Skala projektu: 1:100	
ID Arkusza EE.11	Data opracowania: luty 2022



Nazwa	Zasilanie	do GSV (uzinow)	sygnalizacja	Zasilanie serwera	centralna alarmowa	Lodowka 1	Lodowka 2	Pomieszczenia	Lazienka	Kotłownia + magazyn + pom.soc	Piec gazowy	Szatnia + 2 korytarze + wejściowy	Sekretaria + pom. elektryczne	Poczekalnia+obsł. +sklad akt	Przedsiownik Vc+Vc niepełnosprawn. nieszczyzn	Pon.Dyrektora + Pon.Biurowe 1 + Pon.Biurowe 2	Gniazda DATA Sekretariat	Gniazda DATA Dyrektor	Gniazda DATA Biuro 1	Gniazda DATA Biuro 2	Rozdzielnia c.o. nr.1	Rozdzielnia c.o. nr.2	Zas. grup pompowych C.D.	Rekuparator	Nagrzewnica poddasza	Jednostka zewnętrzna nr 1	Jednostka zewnętrzna nr 2	gniazdo 3 fazy zewnętrzne	obs. osw 1	obs. osw 2	obs. osw 3	obs. osw łazienek wc	obs. osw awaryjnego	zasilanie garaży	Oświetlenie zewnętrzne	Fotowoltaika	
Zaciski	L1,L2,L3,N,PE	L1,L2,L3,N,PE	L1,L2,L3, N,PE	L1,N,PE	L2,N,PE	L3,N,PE	L1,N,PE	L2,N,PE	L3,N,PE	L1,N,PE	L2,N,PE	L3,N,PE	L1,N,PE	L2,N,PE	L3,N,PE	L1,N,PE	L2,N,PE	L3,N,PE	L1,N,PE	L2,N,PE	L3,N,PE	L1,N,PE	L2,N,PE	L1,L2,L3,N,PE	L1,N,PE	L2,N,PE	L3,N,PE	L1,N,PE	L2,N,PE	L3,N,PE	L1,L2,L3,N,PE	L1,L2,L3,N,PE	L1,L2,L3,N,PE	L1,L2,L3,N,PE	L1,L2,L3,N,PE	L1,L2,L3,N,PE	
Napięcie [V]	400	400	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	400	230	230	230	230	230	230	230	230	230	400	400	400
Moc zainstalowana PI [kW]	26.96	-	0.00	3.00	0.20	0.30	0.30	1.00	0.50	1.00	1.00	1.00	0.50	0.50	1.00	0.60	0.60	0.60	0.60	0.10	0.10	0.10	1.00	3.00	3.00	0.66	0.80	0.50	0.30	0.30	0.30	0.30	1.00	1.00	1.00	26.96	
Moc obciążenia Po [kW]	24.26	-	0.00	2.70	0.18	0.27	0.27	0.90	0.45	0.90	0.90	0.90	0.45	0.45	0.90	0.54	0.54	0.54	0.54	0.09	0.09	0.09	0.90	2.70	3.42	0.59	0.72	0.45	0.27	0.27	0.27	0.27	0.90	0.90	0.90	24.26	
Prąd Io [A]	36.9	-	0.0	12.4	0.8	1.2	1.2	4.1	2.1	4.1	4.1	4.1	2.1	2.1	4.1	2.5	2.5	2.5	2.5	0.4	0.4	0.4	4.1	12.4	15.7	2.7	1.1	2.1	1.2	1.2	1.2	1.2	1.4	1.4	1.4	36.9	
Typ przewodu	YKYzo 5x25	-	Ydy 3x1,5	YDYp 3x2,5	YDYp 3x2,5	YDYp 3x2,5	YDYp 3x2,5	YDYp 3x2,5	YDYp 3x2,5	YDYp 3x2,5	YDYp 3x2,5	YDYp 3x2,5	YDYp 3x2,5	YDYp 3x2,5	YDYp 3x2,5	YDYp 3x2,5	YDYp 3x2,5	YDYp 3x2,5	YDYp 3x2,5	YDYp 3x1,5	YDYp 3x1,5	YDYp 3x1,5	YDYp 3x2,5	YDYp 3x4	YDYp 3x4	YDYp 3x2,5	YDYp 5x4	YDYp 3x1,5	YDYp 3x1,5	YDYp 3x1,5	YDYp 3x1,5	YDYp 3x2,5	YKY 5x10	YKY 5x10	YDYzo 5x6		
Przekrój przewodu [mm²]	25.0	-	1.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	1.5	1.5	1.5	2.5	4.0	4.0	2.5	4.0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	10.0	10.0	6.0		

Tytuł projektu: Budowa budynku administracyjnosocjalnego na potrzeby Zarządu Dróg Powiatowych w Leżajsku

Obiekt: BUDYNEK ADMINISTRACYJNO-SOCJALNY

Inwestor: Powiat Leżajski – ZDP w Leżajsku
ul. Polna 12 37-300 Leżajsk

Nazwa rysunku: **Schemat rozdzielnic TR1**

Status Rysunku: **Projekt instalacji elektrycznej**

Projektant: **mgr inż. Dawid Wór** Podpis:

Upr. bud. nr PDK/0079/PWOE/12 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

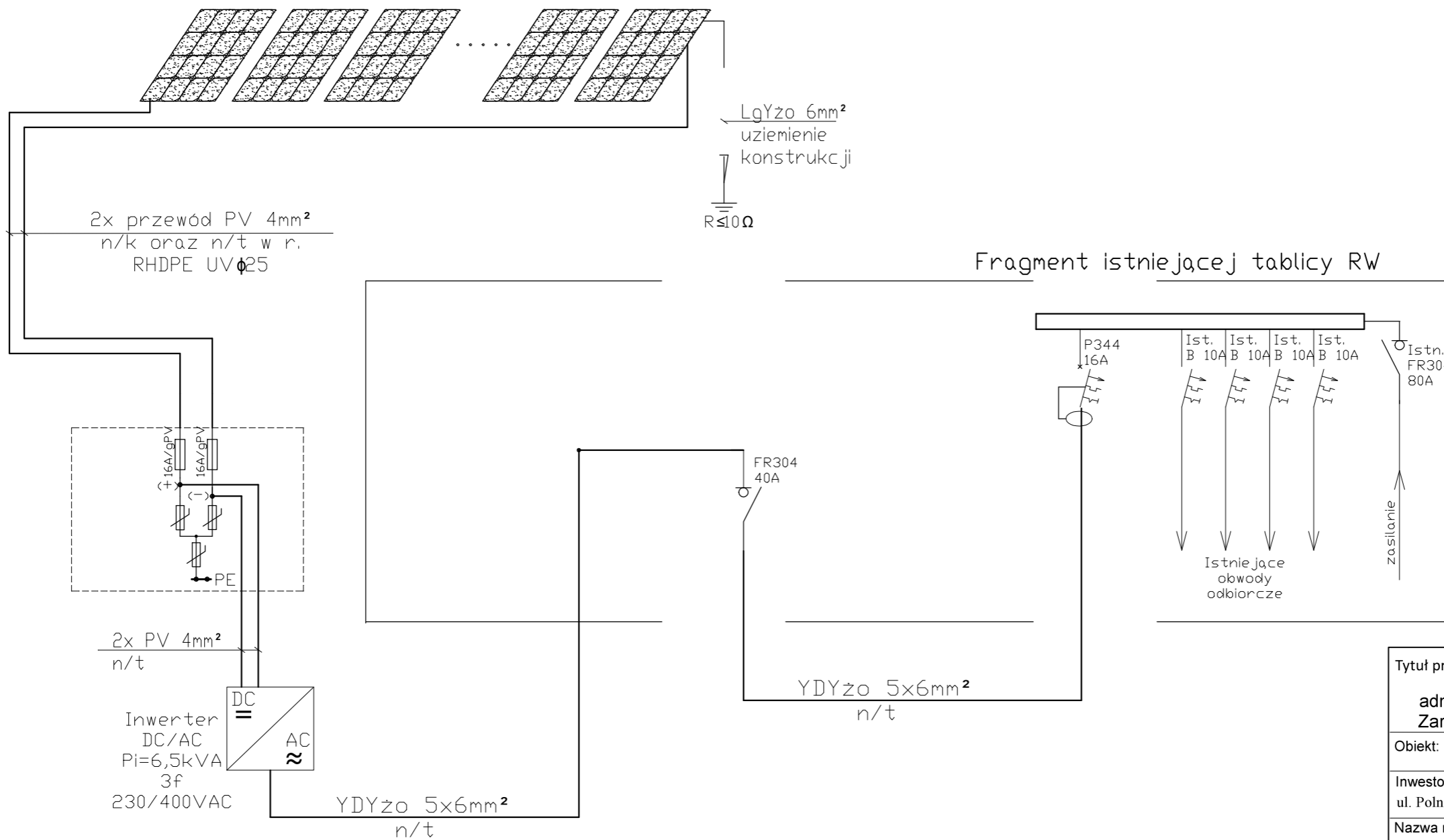
Sprawdził: **mgr inż. Marek Watras** Podpis:

Upr. bud. nr PDK/0240/POOE/12 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

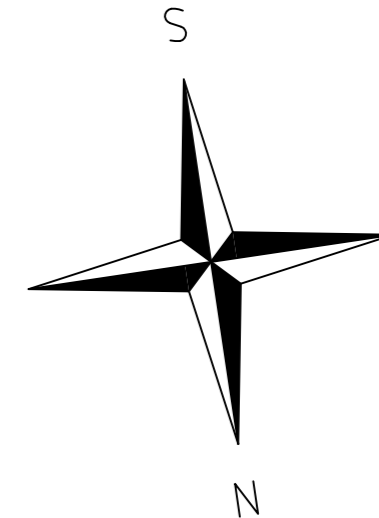
Skala projektu: **1:100**

ID Arkusza: **EE.12** Data opracowania: **lutym 2022**

Zestaw Fotowoltaiczny
12 paneli o mocy 545Wp
Pi=6,54kWp

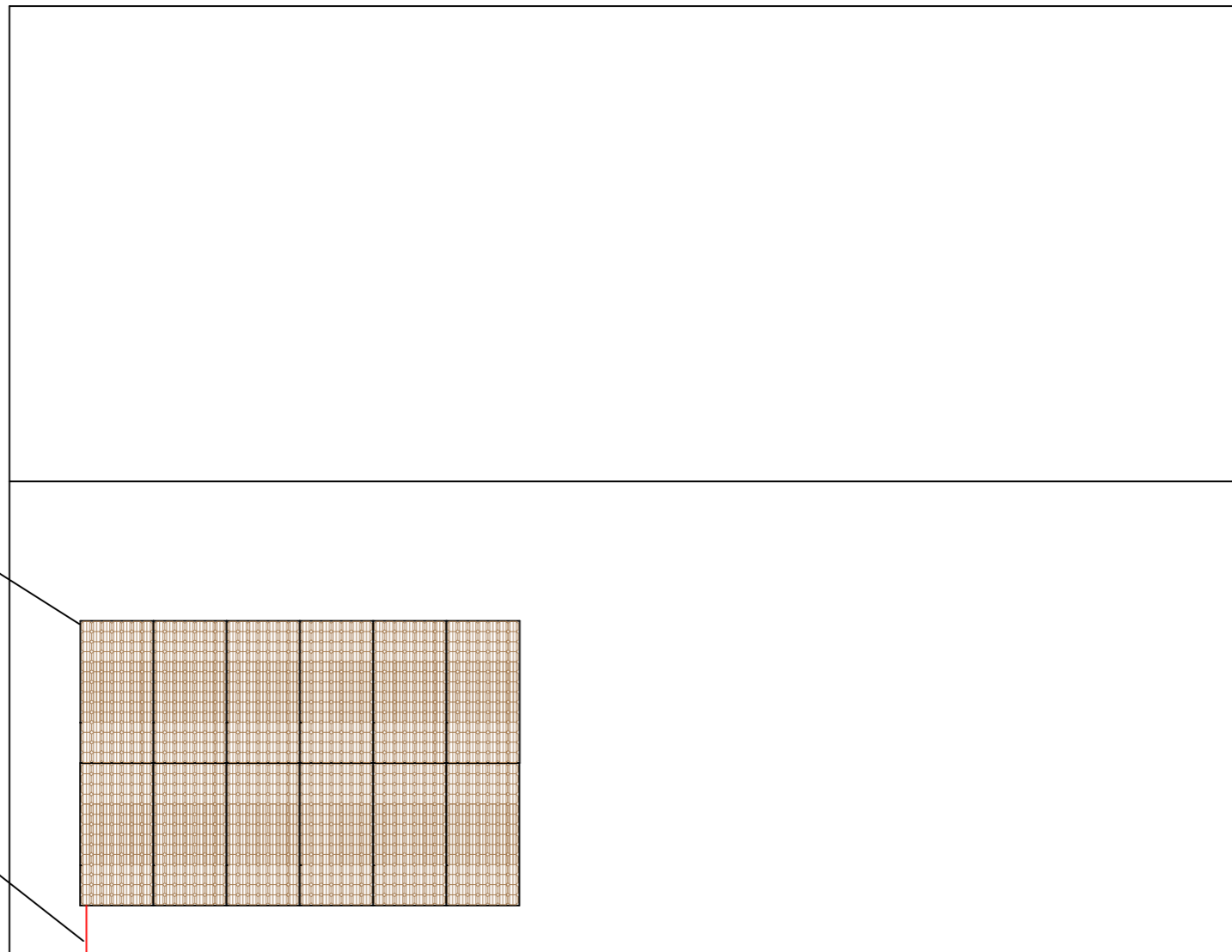


Tytuł projektu: Budowa budynku administracyjnosocjalnego na potrzeby Zarządu Dróg Powiatowych w Leżajsku	
Obiekt: BUDYNEK ADMINISTRACYJNO-SOCJALNY	
Inwestor: Powiat Leżajski – ZDP w Leżajsku ul. Polna 12 37-300 Leżajsk	
Nazwa rysunku: Schemat instalacji fotowoltaicznej	
Status Rysunku: Projekt instalacji elektrycznej	
Projektant: mgr inż. Dawid Wór	Podpis:
<small>Upr. bud. nr PDK/0079/PWOE/12 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</small>	
Sprawdził: mgr inż. Marek Watras	Podpis:
<small>Upr. bud. nr PDK/0240/PWOE/12 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</small>	
Skala projektu: 1:100	
ID Arkusza EE.13	Data opracowania: luty 2022



- Ilość modułów fotowoltaicznych na dachu 12 szt.
- Zainstalowana moc paneli 6,54 kW.

12 sztuk modułów paneli fotowoltaicznych



Połączenie z instalacją uziemienia otokowego przewodem LgYzo 6mm² prowadzonej w rurce osłonowej Ø20 odpornej na promieniowanie UV

UWAGI:

1. Rysunek przedstawia rzut rozmieszczenia na dachu 12 modułów paneli fotowoltaicznych o wymiarach 2279 x 1134 x 35 mm,
2. Kablowanie należy prowadzić pod panelami odpowiednio przymocowanymi tak aby nie stykały się z powierzchnią dachu,
3. Wszystkie kable powinny być w odpowiedniej kolorystyce odpowiadającej plaryzacji obwodu +/- raz obustronnie jednoznacznie opisane, oraz prowadzone w rurce osłonowej odpornej na promienie UV.
4. Złącza MC4 dołączane do paneli z dwóch wolnych końców obwodu powinny posiadać odpowiednie certyfikaty i być zgodne z złączem modułów.
5. Instalator musi zwrócić szczególną uwagę, by nie naruszyć struktury kabli podczas montażu.
6. Konstrukcja wsporcza powinna być przystosowana do rodzaju pokrycia dachu a odległość montażu wsporników podłużnych od krawędzi poprzecznych paneli zgodna z wytycznymi producenta wybranego modułu,
7. Instalację wykonać zgodnie z wiedzą budowlaną oraz obowiązującymi normami,
8. Wszystkie użyte elementy instalacji powinny posiadać odpowiednie certyfikaty i atesty stwierdzające ich dopuszczenie do stosowania w budownictwie,
9. Pracowanie rozpatrywać z innymi projektami branżowymi.
10. Wszystkie przejścia instalacji przez ściany stropy w elementach oddzielenia pożarowego, niezależnie od ich średnicy wykonać w odpowiedniej klasie ochronności.
11. Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary i niezbędne regulacje zgodnie z odpowiadającymi normami.

Tytuł projektu: Budowa budynku administracyjnosocjalnego na potrzeby Zarządu Dróg Powiatowych w Leżajsku	
Obiekt: BUDYNEK ADMINISTRACYJNO-SOCJALNY	
Inwestor: Powiat Leżajski – ZDP w Leżajsku ul. Polna 12 37-300 Leżajsk	
Nazwa rysunku: Rzut instalacji fotowoltaicznej na dachu budynku	
Status Rysunku: Projekt instalacji elektrycznej	
Projektant: mgr inż. Dawid Wór	Podpis:
<small>Upr. bud. nr PDK/0079/PWOE/12 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</small>	
Sprawdził: mgr inż. Marek Watras	Podpis:
<small>Upr. bud. nr PDK/0240/PWOE/12 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</small>	
Skala projektu: 1:100	
ID Arkusza EE.14	Data opracowania: luty 2022