

PTW

NAZWA INWESTYCJI	MODERNIZACJA STACJI UZDATNIANIA WODY ORAZ ODSTOJNIKA WÓD POPUŁCZNYCH NA TERNIE SUW WOLICA KOZIA WRAZ Z BUDOWĄ ZBIORNIKA RETENCYJNEGO				
STADIUM	PROJEKT TECHNICZNO - WYKONAWCZY				
Adres inwestycji	działka nr ewid. 219/11, Wolica Kozia, gmina Nowe Miasto nad Wartą, powiat średzki				
Zamawiający	Urząd Gminy Nowe Miasto nad Wartą, ul. Poznańska 14, 63-040 Nowe Miasto nad Wartą				
Kat. obiektu budowlanego	XXX / Stacja Uzdatniania Wody (SUW)				
Identyfikator działki geodezyjnej	219/11	Miejscowość	Wolica Kozia,	Numer działki	219/11
Branża SANITARNA					
Projektant.	mgr inż. Grzegorz RYTTER nr upr. WKP/0405/PWOS/17 w spec. Instalacje sanitarne				
Projektant sprawdzający	mgr inż. Bartosz DRAPÍŃSKI upr. bud. WKP/0140/PWOS/17 w spec. Instalacje sanitarne				

Września 2024-06-07

I Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

Zgodnie z art. 41 ust. 4a ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r. (tekst jednolity Dz.U. 2020 poz. 1333 z późniejszymi zmianami)

Oświadczam, iż projekt techniczny w zakresie

Instalacji sanitarnych

MODERNIZACJA STACJI UZDATNIANIA WODY ORAZ ODSTOJNIKA WÓD
POPŁUCZNYCH NA TERNIE SUW WOLICA KOZIA WRAZ Z BUDOWĄ ZBIORNIKA
RETENCYJNEGO

działka nr ewid. 219/11, Wolica Kozia,

gmina Nowe Miasto nad Wartą, powiat średzki

został sporządzony zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

INSTALACJE SANITARNE

Projektant:

mgr inż. Grzegorz Rytter

upr. nr WKP/0405/PWOS/17

spec. Instalacje sanitarne

Sprawdzający:

mgr inż. Bartosz Drapiński

upr. nr WKP/0140/PWOS/17

spec. Instalacje sanitarne

SPIS TREŚCI

I OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ	1
II OPIS TECHNICZNY	4
1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	4
2. PODSTAWA OPRACOWANIA	4
3. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA	5
3.1. DANE WSTĘPNE	5
3.2. TEMPERATURY WEWNĘTRZNE	5
3.3. MOSTKI CIEPLNE W PROJEKTOWANYM OBIEKCIE	5
3.4. BUDOWA PRZEGRÓD	5
3.5. PROJEKTOWE OBCIĄŻENIE CIEPLNE	5
3.6. ŹRÓDŁO CIEPŁA	5
3.7. SPOSÓB OGRZEWANIA PROJEKTOWANEJ CZĘŚCI	5
3.8. UWAGI KOŃCOWE	5
3.9. WYKONANIE ROBÓT.	6
3.10. ZESTAWIENIE GRZEJNIKÓW	6
4. INSTALACJA WODOCIĄGOWA	6
4.1. UWAGI WSTĘPNE	6
4.2. ZAPOTRZEBOWANIE BUDYNKU W WODĘ	6
4.3. CHARAKTERYSTYKA INSTALACJI WODY PITNEJ	6
4.4. PRZYGOTOWANIE C.W.U.	7
5. INSTALACJA KANALIZACYJNA	8
5.1. UWAGI WSTĘPNE	8
5.2. IŁOŚĆ I SPOSÓB ODPROWADZENIA ŚCIEKÓW SANITARNYCH	8
5.3. IŁOŚĆ I SPOSÓB ODPROWADZENIA WÓD OPADOWYCH	8
5.4. WYKONANIE INSTALACJI WEWNĘTRZNEJ	8
5.5. INSTALACJE KANALIZACYJNE ZEWNĘTRZNE	9
5.6. INSTALACJE KANALIZACYJNE ZEWNĘTRZNE – ROBOTY ZIEMNE	9
6. INSTALACJA WENTYLACYJNA	10
6.1. WENTYLACJA BYTOWA	10
6.2. WYKONANIE ROBÓT	10
7. WYTYCZNE BRANŻOWE	11
8. WYTYCZNE ELEKTRYCZNE	11
8.1. OGRZEWANIE	11
8.2. INSTALACJA WOD-KAN	11
9. UWAGI KOŃCOWE	12
10. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	12
11. ZESTAWIENIA MATERIAŁÓW	12
10.1. INSTALACJA OGRZEWANIA	12
10.2. INSTALACJA WODOCIĄGOWA	13
10.3. INSTALACJA KANALIZACYJNA	14
10.4. INSTALACJA WENTYLACJI	14

III INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	15
IV ZAŁĄCZNIKI	16
1. KOPIE UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH I ZAŚWIADCZEŃ O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY	16
2. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU	22
V RYSUNKI.....	26
1. INSTALACJE SANITARNE - PLAN ZAGOSPODAROWANIA RYS. IS.01	27
2. INSTALACJA OGRZEWANIA -RZUT PARTERU RYS. IS-02	28
3. INSTALACJA WODOCIĄGOWA – RZUT PARTERU RYS. IS.03	29
4. INSTALACJA KANALIZACYJNA- RZUT PARTERU RYS. IS.04.....	30
5. INSTALACJA WENTYLACJI -RZUT PARTERU RYS. IS-05.....	31
6. INSTALACJA WENTYLACJI -RZUT DACHU RYS. IS-06	32

II Opis techniczny

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczno - wykonawczy instalacji sanitarnych dla modernizacji stacji uzdatniania wody oraz odстойnika wód popłucznych na terenie SUW Wolica Kozia wraz z budową zbiornika retencyjnego.

Adres obiektu:

działka nr ewid. 219/11, Wolica Kozia,
gmina Nowe Miasto nad Wartą, powiat średzki
Inwestorem jest:

Urząd Gminy Nowe Miasto nad Wartą,
ul. Poznańska 14, 63-040 Nowe Miasto nad Wartą

Rozwiązania wewnętrznych instalacji sanitarnych obejmują:

- ↳ instalację centralnego ogrzewania;
- ↳ instalację zimnej wody oraz ciepłej wody użytkowej;
- ↳ instalację kanalizacyjną
- ↳ instalację wentylacji grawitacyjnej
- ↳ charakterystykę energetyczną.

Projektowane instalacje muszą zapewnić spełnienie wymagań w zakresie parametrów higieniczno-sanitarnych w pomieszczeniach, a także odpowiednie parametry komfortu cieplnego i akustycznego.

*Niniejszy **projekt techniczno - wykonawczy** zawiera jedynie podstawowe rozwiązania z w/w zakresu. Wszelkie zmiany w stosunku do niniejszego projektu w trakcie realizacji obiektu muszą zostać zaakceptowane przez Inwestora i Projektanta. Realizacja niezgodna z projektem zwalnia Projektanta z odpowiedzialności za projektowany i realizowany obiekt oraz przenosi tę odpowiedzialność na Wykonawcę. Rozwiązania te muszą być zgodne z zasadami niniejszego Projektu Budowlanego, warunkami Pozwolenia na budowę, obowiązującymi przepisami i wymaganiami (warunkami) technicznymi, normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania.*

2. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- zlecenie Inwestora;
- podkłady architektoniczno – budowlane;
- uzgodnienia z Inwestorem oraz międzybranżowe
- wytyczne technologiczne
- normy, przepisy, literatura fachowa oraz wytyczne projektowania instalacji sanitarnych;
- programy komputerowe, informacje techniczne oraz katalogi producentów wykorzystanych urządzeń oraz elementów instalacyjnych.

3. Instalacja centralnego ogrzewania

3.1. Dane wstępne

Projektowany budynek zlokalizowany będzie w miejscowości Wolica (II strefa klimatyczna)

✎ obliczeniowa temperatura zewnętrzna w okresie zimowym: - 18,0 °C;

✎ średnia roczna temperatura zewnętrzna: + 7,6 °C.

3.2. Temperatury wewnętrzne

Założono temperatury dyżurne w pomieszczeniach z możliwością uzyskania temperatur zgodnych z wymaganiami rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75, poz. 690 wraz z późniejszymi zmianami).

Obliczeniowe temperatury wewnętrzne dla poszczególnych pomieszczeń przedstawiono w części rysunkowej opracowania.

3.3. Mostki cieplne w projektowanym obiekcie

Przyjęto, iż w trakcie realizacji będą zastosowane rozwiązania konstrukcyjne i architektoniczne eliminujące występowanie mostków cieplnych do wartości pomijalnych. W przypadku zastosowania innych rozwiązań powodujących wystąpienie mostków cieplnych, należy dokonać ponownych obliczeń zapotrzebowania na ciepło.

3.4. Budowa przegród

Współczynniki przenikania poszczególnych przegród zgodnie z charakterystyką energetyczną.

3.5. Projektowe obciążenie cieplne

Bilans zapotrzebowania mocy grzewczej dla budynku wynosi: 6,4 kW.

3.6. Źródło ciepła.

Źródłem ciepła w budynku SUW będą elektryczne grzejniki konwektorowe. W pomieszczeniach mokrych zastosować grzejniki w wykonaniu bryzgoszczelnym..

3.7. Sposób ogrzewania projektowanej części

W nowoprojektowanych pomieszczeniach zastosowano elektryczne grzejniki konwekcyjne typu DTD4T prod. Glen Dimplex. Grzejniki wyposażone w regulator P

Rozmieszczeni i moc grzejników zgodnie z częścią graficzną opracowania.

3.8. Uwagi końcowe

Wszystkie systemy muszą być kompletne, tzn. wyposażone we wszystkie niezbędne elementy i instalacje zapewniające prawidłowe i bezpieczne funkcjonowanie budynku.

Wszystkie urządzenia sterownicze i regulacyjne należy podłączyć zgodnie z zaleceniami producentów urządzeń.

Projekt, okablowanie, podłączenia w zakresie firmy wykonującej instalacje grzewcze we współpracy z dostawcami systemów i urządzeń.

3.9. Wykonanie robót.

Przy montażu urządzeń grzewczych stosować się do wytycznych producentów urządzeń.

3.10. Zestawienie grzejników

L.p.	Oznaczenie	Nazwa	P _n	U _N	Uwagi
			W	V	
1		Grzejnik elektryczny w pom. hali filtrów	1500	230	Z wbudowanym termostatem i zabezpieczeniem przeciw przegrzaniu
2		Grzejnik elektryczny w pom. hali filtrów	1500	230	Z wbudowanym termostatem i zabezpieczeniem przeciw przegrzaniu
		Grzejnik elektryczny w pom. hali filtrów	1500	230	
3		Grzejnik elektryczny w pom. socjalnym	1500	230	Z wbudowanym termostatem i zabezpieczeniem przeciw przegrzaniu
4		Grzejnik elektryczny w toalecie	500	230	Z wbudowanym termostatem i zabezpieczeniem przeciw przegrzaniu
5		Grzejnik elektryczny w pom. gospod.	250	230	Z wbudowanym termostatem i zabezpieczeniem przeciw przegrzaniu

4. Instalacja wodociągowa

4.1. UWAGI WSTĘPNE

Zasilanie budynku w wodę odbywa się z projektowanego rurociągu wody uzdatnionej. Pomiar zużycia wody realizowany jest poprzez projektowany zestaw wodomierzowy.

4.2. ZAPOTRZEBOWANIE BUDYNKU W WODĘ

Zapotrzebowanie na wodę dla projektowanego budynku obliczono na podstawie sumy wpływów normatywnych Σq_n z poszczególnych urządzeń, przy podawaniu przepływu obliczeniowego skorzystano z PN-92/B-01706 „Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu”:

W toku obliczeń otrzymaliśmy zapotrzebowanie wody na cele socjalne (dla sumy wody zimnej i ciepłej): $q_{soc-byt} = 0,54 \text{ dm}^3/\text{s}$

4.3. CHARAKTERYSTYKA INSTALACJI WODY PITNEJ

Instalację wody pitnej zaprojektowano w oparciu o system z rur wielowarstwowych. Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane powinny być wykonane w tulejach ochronnych. Podejścia pod piony oraz rozgałęzienia instalacji należy wykonać łagodnymi łukami. Podczas montowania rurociągów zachować zasady samokompensacji przewodów oraz właściwego montażu uchwyty stałych i przesuwnych. Główne rurociągi rozprowadzające wodę do odbiorników w poszczególnych pomieszczeniach prowadzić w posadzce. Podejścia do armatury wykonać w bruzdach ściennych pod tynkiem. Dla ułatwienia montażu zaleca się stosowanie uchwyty mocujących (obejm pojedynczych lub podwójnych). Izolacja termiczna winna być wykonana nie tylko dla przewodów z ciepłą wodą, lecz również w celu ochrony przed zjawiskiem potnienia na instalacji wody zimnej. Montaż izolacji cieplnej rozpoczynać po uprzednim przeprowadzeniu wymaganych prób szczelności oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru. Rury w bruzdach ściennych należy prowadzić w rurach osłonowych Peschla, dzięki czemu przewody rozprężają się w nich, wypełniając przestrzeń rury osłonowej.

Długich podejść do odbiorników nie prowadzić w linii prostej – należy przestrzegać zasady kompensacji wydłużeń (wykorzystywać samokompensację) oraz właściwego mocowania przewodów w uchwytych stałych i przesuwnych. Punkty stałe należy wykonać co 3 m, jeśli przewód jest prowadzony jako pion lub w bruzdzie ściennych. Prowadząc przewody w bruzdach ściennych należy tak przewidzieć ich głębokość, aby grubość warstwy zaprawy przykrywająca rurę nie była mniejsza niż 3 cm. Bruzdę należy zazbroić siatką Rabitza.

Bezpośrednio po zakończeniu montażu należy przeprowadzić próbę szczelności i ciśnienia na zimno i gorąco zgodnie z obowiązującymi „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe” a także zaizolować zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m · K) ¹⁾
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 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	½ wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	½ wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm
8	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone wewnątrz izolacji cieplnej budynku)	40 mm
9	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone na zewnątrz izolacji cieplnej budynku)	80 mm
10	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku ²⁾	50% wymagań z poz. 1-4
11	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku ²⁾	100% wymagań z poz. 1-4

Jako armaturę zastosować elementy białego montażu oraz baterie wg potrzeb inwestora. Podłączenie urządzeń ma pozwalać na łatwy demontaż wyposażenia i być na tyle elastyczne aby, z jednej strony dylatacje nie wywoływały pęknięć ceramiki, z drugiej aby możliwa była wymiana urządzenia, gdyby wystąpiła taka potrzeba. Wszystkie elementy instalacji wody zimnej ciepłej powinny mieć świadectwo o dopuszczeniu do stosowania z wyżej wymienionym przeznaczeniem. Przy montażu instalacji wodociągowej zachować normatywne odległości przewodów od innych instalacji oraz wysokości zamontowania przyborów sanitarnych. Przewody instalacji wodociągowej należy układać ze spadkami, tak aby zapewnić możliwość odwodnienia instalacji i odpowietrzenia przez najwyżej położone punkty czerpalne.

Wymiarowanie oraz lokalizacja przewodów wraz z armaturą pokazana została w części rysunkowej. Wszystkie odejścia wody użytkowej należy zaopatrzyć w zawory odcinające. Zapewnia to sprawne usuwanie ewentualnych awarii, bez konieczności odcinania wody w całym obiekcie.

4.4. PRZYGOTOWANIE C.W.U.

Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie w indywidualnych przepływowych podgrzewaczach elektrycznych zlokalizowanych przy końcowych odbiornikach. Temperatura wody 55-60°C. Podgrzewacze zamawiać w kpl. z grupą bezpieczeństwa (w tym zawór bezpieczeństwa) Odpływ z zaworów bezpieczeństwa podgrzewaczy CWU odprowadzić należy do kanalizacji. Typ oraz lokalizacja podgrzewaczy wg części rysunkowej opracowania.

5. Instalacja kanalizacyjna

5.1. UWAGI WSTĘPNE

Ścieki bytowo – gospodarcze z budynku odprowadzane będą do istniejącego zbiornika bezodpływowego na ścieki sanitarne o pojemności.

Wody deszczowe odprowadzane będą na teren zielony.

5.2. IŁOŚĆ I SPOSÓB ODPROWADZENIA ŚCIEKÓW SANITARNYCH

Ścieki bytowo – gospodarcze z budynku odprowadzane będą do zbiornika bezodpływowego

Ilość ścieków bytowo – gospodarczych przyjęto na poziomie 0,05m³/dobę.

5.3. IŁOŚĆ I SPOSÓB ODPROWADZENIA WÓD OPADOWYCH

Wody deszczowe odprowadzane będą na teren zielony

Bilans wód deszczowych odprowadzanych na teren zielony:

1.	OBLICZENIE ILOŚCI WÓD DESZCZOWYCH	$q_d = \psi \cdot A \cdot \frac{I}{100000} = A_{zred} \cdot \frac{I}{10000} \left[\frac{dm^3}{s} \right]$			
	Rodzaj nawierzchni	Wsp. spływu ψ	A [m ²]	A _{zred} [m ²]	$\frac{I}{[dm^3/s \cdot ha]}$
	Dach proj. budynku	1,0	147,00	147,00	177,0
					q _d [dm ³ /s]
					2,6
					Σq_d
					2,6

5.4. WYKONANIE INSTALACJI WEWNĘTRZNEJ

W celu umożliwienia realizacji budynku należy wykonać kanalizację sanitarną podposadzkową z rur PVC-U. Rury kanalizacyjne należy układać na podsypce piaskowej o grubości 10 cm z obsypką 20÷30 cm ponad górną krawędź rury. Generalnie wykopy wykonywać mechanicznie, natomiast w okolicy fundamentów – ręcznie. Rury łączyć na szczelne połączenia kielichowe na wcisk, z uszczelką na stałe zamontowaną w kielichu.

Projektuje się piony kanalizacyjne z wentylacją główną, wykonane z PVC, zakończone wywiewką kanalizacyjną wyprowadzoną ponad dach budynku a w części dolnej zaopatrzone w otwory rewizyjne (czyszczaki). Podejścia z pionami połączone są za pomocą wlotów kątowych. Instalacje prowadzone powyżej posadzki wykonać z rur PVC-HT lub PP.

Instalację kanalizacji wewnętrznej wykonać zgodnie z zaleceniami norm PN-81/C-10700 PN-EN12056-1, PN-EN12056-2, PN-EN12056-3, PN-EN12056-5. Przewody kanalizacyjne układać 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 lub PP od przewodów ciepłych ma 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. Przewody kanalizacyjne prowadzić po ścianach albo w bruzdach 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 stosować tuleje ochronne z wypełnieniem materiałem plastycznym.

Średnice podejść pod poszczególne przybory sanitarne wykonać w zależności od rodzaju przyboru (zgodnie z normą PN-92/B-01707), przy czym średnice podejść nie mogą być mniejsze aniżeli średnice wylotów z przyborów sanitarnych. Podejścia do poszczególnych przyborów sanitarnych należy prowadzić w ścianach lub posadzkach. Odpływ z każdego przyboru sanitarnego, powinien być zaopatrzony w zamknięcie wodne – syfon – dobrany specjalnie do tego celu. Przybory wykonane z blachy (np. zlewozmywaki) należy ustawiać na elastycznych podkładkach w celu ochrony przed hałasem i drganiami. Zaleca się wykładanie zewnętrznych powierzchni tych przyborów materiałami tłumiącymi drgania.

Spadki przewodów odpływowych i połączeń kanalizacyjnych:

Średnica przewodu [mm]	Spadek minimalny %	Spadek maksymalny %
< 110	2	15
160	1,5	15

Przewody kanalizacyjne mocować do konstrukcji budynku za pomocą uchwytów lub obejm. Maksymalne rozstawy uchwytów dla przewodów poziomych:

Średnica przewodu [mm]	Rozstaw uchwytów [m]
50 - 110	1,0
> 110	1,25

Na przewodach pionowych stosować na każdej kondygnacji co najmniej jedno mocowanie stałe zapewniając przenoszenie obciążeń rurociągów i jedno mocowanie przesuwne. Mocowanie przesuwne ma zabezpieczać rurociąg przed dociskiem. Wszystkie elementy przewodów spustowych mają być mocowane niezależnie.

Trasy, średnice oraz spadki pokazano w części rysunkowej dokumentacji.

5.5. INSTALACJE KANALIZACYJNE ZEWNĘTRZNE

Wszystkie rury kanalizacji zewnętrznej wykonać z PVC-u klasy S (SN8) ze ścianką litą, łączonych szczelnie kielichowo (zgodne z PN-EN1401. Materiał, z którego są wykonane rury musi dodatkowo być odporny na działanie agresywne gazów kanałowych [CH₄, H₂S, CO₂], oraz ścieków o 4<pH<10. Rury powinny mieć współczynnik wodoszczelności W8.

Średnice i spadki kanałów wykonać zgodnie z częścią rysunkową projektu. Rury kielichowe układać kielichami w stronę przeciwną niż kierunek przepływu ścieków. Przewody układać na podsypce piaskowej grubości 20 cm, odpowiednio zagęszczonej. Obsypka z piasku starannie zagęszczonego do wysokości 30 cm ponad wierzch rury. Zasyp pozostałej części wykopu żwirem lub pospółką na odcinku ulicy, na pozostałym odcinku gruntem rodzimym. W ulicy uzyskać stopień zagęszczenia 0,98. Zachować spadki zgodne z rysunkiem. Zagęszczenie podłoża i obsypki ma stworzyć właściwe warunki oparcia rury na gruncie i zapobiec nadmiernemu odkształceniu.

Roboty ziemne wykonać zgodnie z normą PN-98/S-02205. Na przewodach kanalizacyjnych należy stosować studzienki kanalizacyjne zgodnie z częścią rysunkową projektu. Studnie stosować na sieci przy każdej zmianie kierunku, spadku i przekroju. Na projektowanej trasie sieci kanalizacji zaprojektowano studnie tworzywowe, np. z PVC.

Włazy studni projektowanych w drogach i terenie utwardzonym wykonać w klasie D400, natomiast w terenie zielonym zamontować włazy klasy A15.

5.6. INSTALACJE KANALIZACYJNE ZEWNĘTRZNE – ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z PN-68/B-06050 „Roboty ziemne i budowlane”, oraz obowiązującymi przepisami BHP z zakresie prowadzenia robót ziemnych w budownictwie. Projektowane przykrycie rurociągów będzie wynosić 0,8m do 1,6m.

Prace związane z przygotowaniem wykopów pod rurociągi podziemne należy prowadzić pod ciągłym nadzorem, ze względu na obecność istniejącej infrastruktury podziemnej, której rzeczywiste zagłębienie nie jest znane i ustalone zostanie dopiero po jej odsłonięciu.

Dla oceny prawidłowości wykonania robót należy stosować następujące wskaźniki:

- Zasypkę wykopów prowadzić należy z wykorzystaniem gruntów sypkich, niespoistych. Stosować należy mieszaniny żwir/piasek.
- Dla rurociągów zlokalizowanych pod drogami należy uzyskać stopień zagęszczenia zasypki wykopu w wysokości 98% SDP (Standardowy wskaźnik gęstości Proctora).
- Dla rurociągów zlokalizowanych pod chodnikami i w terenie zieleni należy uzyskać stopień zagęszczenia zasypki wykopu w wysokości 90% SDP (Standardowy wskaźnik gęstości Proctora).

W oparciu o uzgodnione plany sytuacyjne należy ustalić lokalizację urządzeń podziemnego uzbrojenia terenu i wykonać próbne przekopy w celu ich odsłonięcia. Odkryte uzbrojenie należy

podwiesić i zabezpieczyć. Jako konstrukcję podwieszającą zastosować dźwigary stalowe lub belki (rynny) drewniane.

Po tych robotach można przystąpić do wykonywania wykopów. Opisane wyżej roboty należy prowadzić sukcesywnie odcinkami. Wykopy pod projektowane sieci i przyłącza wykonywać mechanicznie, z wyjątkiem miejsc skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, na których wykopy wykonywać należy ręcznie. Przed rozpoczęciem składowania urobku, zebrać warstwę ziemi urodzajnej i złożyć ją na obrzeżu pasa roboczego. W miejscu skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem wykopy wykonywać wyłącznie ręcznie z zachowaniem wymaganej ostrożności. Zasypkę wykopów w strefie przewodowej należy wykonywać ręcznie, pozostałą objętości w zależności od warunków zasypywać mechanicznie bądź ręcznie. Przy wykonywaniu i zasypywaniu wykopów należy przestrzegać postanowień zawartych w normie przedmiotowej BN-83/8836-02.

Prace ziemne prowadzić należy pod nadzorem geotechnicznym.

Wykopy należy wykonać, jako szerokoprzestrzenne oskarpowane. Geometrię wykopu i nachylenie skarp dostosować do wytycznych nadzoru geotechnicznego na placu budowy. Ze względu na wysoki poziom wód gruntowych należy przewidzieć możliwość odwadniania wykopów.

W przypadku stwierdzenia niedostatecznej nośności podłoża, należy wykonać jego dodatkowe wzmocnienie poprzez zastosowanie podbudowy z tłucznia lub betonu. Szczegółowe rozwiązania dostosować należy do zaleceń nadzoru geotechnicznego na budowie.

Po ułożeniu rur w wykopie należy zlecić uprawnionemu geodecie wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej.

Rurociągi i kanały układać należy na odpowiednio przygotowanej podsypce piaskowej grubości 0,20 m. Materiał użyty do wykonania podłoża musi spełniać następujące wymagania:

- nie powinny występować w nim cząstki o wymiarach powyżej 20 mm,
- materiał podsypki nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału,
- podsypka nie może być zmrożona.

Takim samym materiałem jak podsypka należy wykonać obsypkę posadowionego rurociągu. Obsypkę prowadzić do uzyskania warstwy min. 0,30 m powyżej wierzchu rury. Podsypkę oraz zasypkę rury zagęścić. Prawidłowe zagęszczenie gruntu w strefie przewodowej i uzyskanie wstępnego naprężenia rur warunkuje uzyskanie właściwej wytrzymałości.

Zasypkę wykopów prowadzić należy z wykorzystaniem gruntów sypkich, niespoistych. Stosować należy mieszaniny żwir/piasek, piasek gliniasty lub żwir gliniasty.

Nad rurociągami kanalizacyjnymi na głębokości 30cm nad rurą, należy ułożyć taśmę informacyjno -sygnalizacyjną, o szerokości 100 mm. w kolorze fioletowym.

6. Instalacja wentylacyjna

6.1. WENTYLACJA BYTOWA

Dla budynku, zaprojektowano wentylację grawitacyjną poprzez wywietrzak grawitacyjny zakończony nasadą obrotową. Nawiew powietrza realizowany poprzez nawietrzak okienny lub ścienną czerpnię powietrza.

6.2. WYKONANIE ROBÓT.

Kanały wentylacyjne SPIRO, z blachy stalowej ocynkowanej, z uszczelkami, łączone kielichowo. Połączenia pomiędzy przewodami oraz z przewodami elastycznymi przy pomocy obejm zaciskowych lub taśmy. Montaż kanałów wg wytycznych zastosowanego producenta.

Wszelkie elementy sieci kanałów oraz elementy montażowe w wykonaniu ocynkowanym.

W miejscach przejścia kanałów przez przegrody ppoż. stosować klapy pożarowe.

Podwieszenia kanałów i urządzeń wykonać jako standardowe z wykorzystaniem prętów gwintowanych ocynkowanych, ocynkowanych łączników i typowych wentylacyjnych akcesoriów podwieszeniowych.

Dla wywietrzaków, czerpni oraz wyrzutni wykonać należy podstawy dachowe osadzone na izolowanych termicznie cokołach.

Wykonanie cokołów jest zakresem prac wykonawcy instalacji sanitarnych, a obróbka blacharska w zakresie prac dekarских.

7. Wytyczne branżowe.

Branża budowlano-konstrukcyjna.

Należy wykonać niezbędne podkonstrukcje pod urządzenia grzewczo wentylacyjne, należy wykonać niezbędne otworowanie w przegrodach architektonicznych.

Branża elektryczna.

Wg załączonej tabeli wytycznych elektrycznych.

Branża AKPiA.

Wg załączonej tabeli wytycznych elektrycznych.

8. Wytyczne elektryczne

8.1. OGRZEWANIE

L.p.	Oznaczenie	Nazwa	P _n	U _N	Uwagi
			W	V	
1		Grzejnik elektryczny w pom. hali filtrów	1500	230	Z wbudowanym termostatem i zabezpieczeniem przeciw przegrzaniu
2		Grzejnik elektryczny w pom. hali filtrów	1500	230	Z wbudowanym termostatem i zabezpieczeniem przeciw przegrzaniu
		Grzejnik elektryczny w pom. hali filtrów	1500	230	
3		Grzejnik elektryczny w pom. socjalnym	1500	230	Z wbudowanym termostatem i zabezpieczeniem przeciw przegrzaniu
4		Grzejnik elektryczny w toalecie	500	230	Z wbudowanym termostatem i zabezpieczeniem przeciw przegrzaniu
5		Grzejnik elektryczny w pom. gospod.	250	230	Z wbudowanym termostatem i zabezpieczeniem przeciw przegrzaniu

8.2. INSTALACJA WOD-KAN

L.p.	Oznaczenie	Nazwa	P _n	U _N	Uwagi
			W	V	
1		Elektryczne, przepływowe podgrzewacze wody w pomieszczeniach: 1/5	9000	400	
2		Elektryczne, przepływowe podgrzewacze wody w pomieszczeniach: 1/2	3500	400	

9. Uwagi końcowe

Wszystkie prace budowlano-montażowe i odbiory wykonać zgodnie z zasadami BHP wg obowiązujących norm i przepisów oraz warunków technicznych wynikających ze stosownych przepisów, jak również wymogów producentów lub dostawców poszczególnych urządzeń. Montaż i uruchomienie poszczególnych instalacji oraz urządzeń należy zlecić wyspecjalizowanej i autoryzowanej firmie. Przed przystąpieniem do prac montażowych należy zapoznać się dokładnie z dokumentacją techniczną, obowiązującymi przepisami, z DTR urządzeń oraz wytycznymi producentów. Należy sprawdzić zgodność zamówionych i zakupionych elementów i urządzeń z zawartymi w specyfikacji dokumentacji technicznej. Należy zwrócić uwagę na kompletność dostaw, czy nie mają uszkodzeń.

Po wykonaniu prac należy sprawdzić ich kompletność, a także czy zostały wykonane zgodnie z projektem oraz obowiązującymi przepisami i czy możliwa jest obsługa wszystkich urządzeń w celu konserwacji lub ewentualnej naprawy. Należy sprawdzić czystość instalacji oraz kompletność wszystkich wymaganych dokumentów:

- projekt powykonawczy;
- protokoły odbiorów częściowych;
- świadectwa i certyfikaty świadczące o dopuszczeniu urządzeń do stosowania w budownictwie oraz na znak bezpieczeństwa (obowiązkiem wykonawców instalacji jest dostarczenie wymaganych, aktualnych atestów – dopuszczeń, certyfikatów – wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem. Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację dostawcy, zgodności tych wyrobów z normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania, oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami;
- gwarancje;
- Instrukcja Obsługi, która zawiera wymagania dotyczące obsługi oraz wytyczne dotyczące zachowania założonych parametrów.
- W celu obiektywnego sprawdzenia zakończenia prac trzeba wykonać odpowiednie badania oraz kontrole.

Wszelkie znaczące zmiany w projekcie wynikające np. z podmiany urządzeń, zaistnienia problemów technicznych czy niejasności, należy uzgodnić z projektantem w ramach realizacji nadzoru autorskiego.

10. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.

Obszar oddziaływania obiektu obejmuje tylko przedmiotową działkę, w szczególności trasę prowadzenia instalacji sanitarnych. Podstawa prawna: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, z dnia 12 kwietnia 2002 roku wraz z późniejszymi zmianami.

11. Zestawienia materiałów

10.1. INSTALACJA OGRZEWANIA

L.p.	Oznaczenie	Nazwa	P _n	U _N	Uwagi
			W	V	
1		Grzejnik elektryczny w pom. hali filtrów	1500	230	Z wbudowanym termostatem i zabezpieczeniem przeciw przegrzaniu
2		Grzejnik elektryczny w pom. hali filtrów	1500	230	Z wbudowanym termostatem i zabezpieczeniem przeciw przegrzaniu
		Grzejnik elektryczny w pom. hali filtrów	1500	230	
3		Grzejnik elektryczny w pom. socjalnym	1500	230	Z wbudowanym termostatem i zabezpieczeniem przeciw przegrzaniu

4		Grzejnik elektryczny w toalecie	500	230	Z wbudowanym termostatem i zabezpieczeniem przeciw przegrzaniu
5		Grzejnik elektryczny w pom. gospod.	250	230	Z wbudowanym termostatem i zabezpieczeniem przeciw przegrzaniu

10.2. INSTALACJA WODOCIĄGOWA

	Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Zestawienie rur i kształtek				
TECEflex (PE-Xc,Pe-Xc-AI-PE)				
Rury - TECEflex (PE-Xc,Pe-Xc-AI-PE)				
	Rura wielowarstwowa + komplet zawiesi i izolacji	17 x 2,75	46	m
	Rura wielowarstwowa + komplet zawiesi i izolacji	21 x 3,45	7	m
	Rura wielowarstwowa + komplet zawiesi i izolacji	26 x 4,0	6	m
	Rura wielowarstwowa + komplet zawiesi i izolacji	32 x 4,0	15	m
Kształtki - TECEflex (PE-Xc,Pe-Xc-AI-PE)				
	Kolano 90° z mosiądzu	16 - 16	1	szt.
	Kolano 90° z mosiądzu	25 - 25	1	szt.
	Kolano 90° z mosiądzu	32 - 32	1	szt.
	Nypel przej. z mosiądzu GZ	32 - 1"z	3	szt.
	Trójnik 90° z mosiądzu	16 - 16 - 16	1	szt.
	Trójnik 90° z mosiądzu	20 - 16 - 16	2	szt.
	Trójnik 90° z mosiądzu	25 - 16 - 25	2	szt.
	Trójnik 90° z mosiądzu	25 - 20 - 20	1	szt.
	Trójnik 90° z mosiądzu	32 - 16 - 32	1	szt.
	Trójnik 90° z mosiądzu	32 - 20 - 25	1	szt.
	Trójnik 90° z mosiądzu	32 - 20 - 32	1	szt.
	Tuleja zaciskowa do rury wielowarstwowej	16	14	szt.
	Tuleja zaciskowa do rury wielowarstwowej	20	8	szt.
	Tuleja zaciskowa do rury wielowarstwowej	25	8	szt.
	Tuleja zaciskowa do rury wielowarstwowej	32	10	szt.
	Złączka prosta z mosiądzu	20 - 16	2	szt.
Złączki i kształtki mosiężne, żeliwne i stalowe				
Kształtki - Złączki i kształtki mosiężne, żeliwne i stalowe				
	Mufa calowa redukcyjna	1" w - ¾" w	1	szt.
Armatura różna dowolnego producenta				
Zawory - Armatura różna dowolnego producenta				
	Wodomierz skrzydełkowy wody zimnej	1"z Qnom: 2,5 m³/h	1	szt.
	Zawór odcinający prosty wg DIN 1988	25	2	szt.
HONEYWELL - zawory termostatyczne, podpionowe i inne				
Zawory - HONEYWELL - zawory termostatyczne, podpionowe i inne				
	<EA>Zawór EA-RV 277, GW/GZ	20	1	szt.

Podgrzewacze elektryczne wody				
	Podgrzewacze elektryczny przepływowy 3,5kW. 400V		1	szt.
	Podgrzewacze elektryczny przepływowy 9kW. 400V		1	szt.
Baterie, punkty czerpalne i biały montaż - Baterie i punkty czerpalne				
	Basen techniczny		1	szt.
	Bat. czerp. Zlewozmywakowa		1	szt.
	Bat. stojąca dla umywalki		2	szt.
	Bat. stojąca dla zlewozmywaka		1	szt.
	Miska ust. wisząca		1	szt.
	Pł. ustępowa - wlot na środku		1	szt.
	Umywalka pojedyncza		2	szt.
	Zawór czerp. z perlatoem z.w.		1	szt.
	Zlewozm. dwukom.		1	szt.

10.3. INSTALACJA KANALIZACYJNA

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Rura PP wraz z kształtkami i zawieszami	ø50mm	3	m
Rura PVC-HT wraz z kształtkami i zawieszami	ø110mm	1	m
Rura PVC-U kl. S SDR 34 wraz z kształtkami	ø110mm	10	m
Rura PVC-U kl. S SDR 34 wraz z kształtkami	ø160mm	31	m
			m
Wywiewka kanalizacyjna	ø/110160mm	1	szt
Rewizja pionu kanalizacyjnego		1	szt
wpust podłogowy dla pomieszczeń technicznych DN100		1	szt
odwodnienie liniowe z rusztem kl. B125		14	m

10.4. INSTALACJA WENTYLACJI

Sys.	Nr	Szt.	Typ
CZ		1 komplet	Czerpnia ścienna 400x300 nawiew technologiczny wraz z kanałem
Cz		1	Nawietrzak okienny
WG ogólne		3 komplety	Pion grawitacyjny 150mm na dach zakończony nasadą obrotową Turbowent 150
WG ogólne		4 komplety	Wywietrzak grawitacyjny obrotowy Turbowent TU200 z cokołem dachowym, kanałem okrągłym, kratką z tacą ociekową

III Informacja dotycząca planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

[na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. Dz. U. nr 120 poz. 1126]

- **Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego i kolejności realizacji poszczególnych obiektów:**

Roboty budowlane dla projektowanego w niniejszym opracowaniu zamierzenia będą dotyczyły wyłącznie wewnętrznych instalacji sanitarnych. Kolejność realizacji poszczególnych etapów zostanie ustalona przez inwestora w porozumieniu z wykonawcą w późniejszym terminie, bezpośrednio na budowie.

- **Wykaz istniejących obiektów budowlanych:**

Na działce znajdują się istniejące budynki, obiekty budowlane oraz instalacje.

- **Wykaz elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**

Podczas prowadzenia instalacji w budynku należy zwrócić uwagę na ewentualne istniejące elementy infrastruktury technicznej. Należy wyznaczyć przebieg instalacji i w ich pobliżu zachować szczególną ostrożność. Roboty instalacyjne nie stanowią potencjalnego zagrożenia, jedynie wykonywanie robót spawalniczych stanowi zagrożenie pożarowe. Stanowisko spawacza należy wyposażyć w gaśnicę proszkową 6 kg i koc gaśniczy.

- **Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:**

Instruktaż powinien dotyczyć:

- zasad postępowania przy realizacji robót gdzie występują zagrożenia
- zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń
- zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby

Instruktaż należy przeprowadzić przed rozpoczęciem kolejnego etapu robót, każdego dnia przed rozpoczęciem robót, oraz w związku z przydzieleniem pracownikowi innych zadań.

- **Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:**

Na terenie budowy (sporządza kierownik budowy) należy umieścić wykaz zawierający numery telefonów:

- pogotowia ratunkowego,
- straży pożarnej,
- policji.

Dokumentacja (dziennik budowy), dokumenty niezbędne do prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych przechowuje kierownik budowy. Rejon prac, szczególnie wykopów, należy stosownie oznakować, tak by oznaczenia i ich lokalizacja była czytelna i jasna oraz informowała o ewentualnych zagrożeniach tymczasowych lub stałych.

W związku z tym, że roboty instalacyjne nie będą trwać dłużej niż 30 dni oraz pracochłonność nie będzie przekraczać 500 osobodni nie wymaga się opracowania planu BIOZ

PROJEKTANT:

mgr inż. Grzegorz Rytter
branża: instalacje sanitarne
nr upr.: WKP/0405/PWOS/17

IV Załączniki

1. Kopie uprawnień budowlanych i zaświadczeń o przynależności do izby



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
sygn. akt WOIIB-OKK-SP-SW-0054-0055-508/2017

Poznań, dnia 19 grudnia 2017 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 1725) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 12 ust. 2, 3 i 4 oraz ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1 i 2, oraz ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 z późn. zm.) oraz § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan
Grzegorz Rytter
magister inżynier
kierunek: Inżynieria Środowiska
urodzony dnia 27 kwietnia 1986r. Środa Wielkopolska
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0405/PWOS/17

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

UZASADNIENIE


W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą 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 Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.
Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r. poz. 1257):
§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.
§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią 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 przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIIB


prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1,2,3,4 i 5 oraz art. 13 ust.3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Grzegorz Rytter jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:


- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

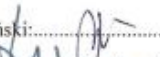
bez ograniczeń.

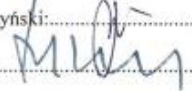
Zgodnie z § 14 ust.3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie niniejsze uprawnienia upoważniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

Na podstawie § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski: 

Członek Komisji – dr hab. inż. Andrzej Barczyński: 

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki: 

Otrzymują:

1. Pan Grzegorz Rytter
63-000 Środa Wielkopolska, ul. Miętowa 3/2
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-6TB-A1H-E6G *

Pan Grzegorz Rytter o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0068/18
adres zamieszkania ul. Miętowa 3/2, 63-000 Środa Wielkopolska
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-04-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-03-08 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

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





WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-SP-SW-0054-0055-236/2017

Poznań, dnia 20 czerwca 2017 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 1725) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 12 ust. 2, 3 i 4 oraz ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1 i 2, oraz ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 290 z późn. zm.) oraz § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan

Bartosz Drapiński

magister inżynier

kierunek: Inżynieria Środowiska

urodzony dnia 22 października 1986 r. w Środzie Wielkopolskiej

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0140/PWOS/17

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą 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 Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski


Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1,2,3,4 i 5 oraz art. 13 ust.3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Bartosz Drapiński jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:


- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**

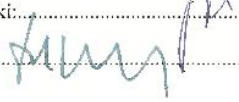
Zgodnie z § 14 ust.3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie niniejsze uprawnienia upoważniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

Na podstawie § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski: 

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński: 

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki: 

Otrzymują:

1. Pan Bartosz Drapiński
63-000 Środa Wielkopolska, Kijewo 18/1
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
WKP-W9A-9LK-9LT *

Pan Bartosz Drapiński o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0277/17
adres zamieszkania ul. Kijewo 18/1, 63-000 Środa Wielkopolska
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-09-01 do 2024-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-08-21 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

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



2. Charakterystyka energetyczna budynku

3.

CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

BUDYNEK OCENIANY

RODZAJ BUDYNKU

Produkcyjny

Wolica,

SUW

POWIERZCHNIA CAŁKOWITA	[m2]	125,34
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	Au [m2]	125,34
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA MIESZKAŃ	PUM [m2]	0,00
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA USŁUG	PUU [m2]	18,27
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Af [m2]	125,34
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	[m2]	125,34
POWIERZCHNIA CHŁODZONA	AC [m2]	0,00
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA CHŁODZONA	[m2]	0,00
POWIERZCHNIA MIESZKALNA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	[m2]	0,00
POWIERZCHNIA MIESZKALNA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	[m2]	0,00
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	[m2]	125,34
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA UŻYTKOWA	[m2]	125,34
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	[m2]	125,34
KUBATURA CAŁKOWITA (NETTO)	[m3]	410,3
KUBATURA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE (NETTO)	[m3]	410,3
JEDNOSTKOWA WIELKOŚĆ EMISJI CO2	ECO2 [t CO2/(m2·rok)]	0,039
UDZIAŁ ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII W ROCZNYM ZAPOTRZEBOWANIU NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	UOZE [%]	0,0

DANE KLIMATYCZNE

STREFA KLIMATYCZNA		STREFA II
PROJEKTOWA TEMPERATURA ZEWNĘTRZNA	Θe [oC]	-18,0
ŚREDNIA ROCZNA TEMPERATURA ZEWNĘTRZNA	Θm,e [oC]	7,9
STACJA METEOROLOGICZNA		Poznań

PROJEKTOWE STRATY CIEPŁA NA OGRZEWANIE BUDYNKU

PROJEKTOWA STRATA CIEPŁA PRZEZ PRZENIKANIE	ΦT [W]	5 325,1
PROJEKTOWA WENTYLACYJNA STRATA CIEPŁA	ΦV [W]	1 087,5
CAŁKOWITA PROJEKTOWA STRATA CIEPŁA	Φ [W]	6 412,6
NADWYŻKA MOCY CIEPLNEJ WYMAGANA DO SKOMPENSOWANIA SKUTKÓW OSŁABIONEGO OGRZEWANIA	ΦRH [W]	0,0
PROJEKTOWE OBCIĄŻENIE CIEPLNE BUDYNKU	ΦHL [W]	6 412,6

WSKAŹNIKI I WSPÓŁCZYNNIKI STRAT CIEPŁA

WSKAŹNIK ΦHL ODNIESIONY DO POWIERZCHNI O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	ΦHL,A [W/m2]	51,2
WSKAŹNIK ΦHL ODNIESIONY DO KUBATURY O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	ΦHL,V [W/m3]	15,6

OBLICZENIOWA ROCZNA ILOŚĆ ZUŻYWANEGO NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII PRZEZ BUDYNEK

SYSTEM TECHNICZNY	RODZAJ NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII	ILOŚĆ NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII	JEDNOSTKA (m2·rok)
-------------------	------------------------------------	-----------------------------------	--------------------

OGRZEWACZ	Energia elektryczna.	23,561	kWh
PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	Energia elektryczna.	0,386	kWh
CHŁODZENIA			
WBUDOWANEJ INSTALACJI OŚWIETLENIA	Energia elektryczna.	12,500	kWh

PARAMETRY PRZEGRÓD BUDOWLANYCH
PRZEGRODY

L.P.	SYMBOL	OPIS	RODZAJ	U [W/m ² K]	U _{max} [W/m ² K]	STAN	WT 2021	POWIERZCHNIA [m ²]
1	D1	Dach	Dach	0,113	0,300	P	✓	129,41
2	P1	Podłoga na gruncie	Podłoga na gruncie	0,231	1,200	P	✓	94,19
3	P2	Podłoga na gruncie	Podłoga na gruncie	0,595	1,200	P	✓	33,28
4	SW1	Ściana wewnętrzna	Ściana wewnętrzna	1,737		P		71,21
5	SZ1	Ściana zewnętrzna	Ściana zewnętrzna	0,977		I		161,49
6	SZ2	Ściana zewnętrzna piętra	Ściana zewnętrzna	0,354	0,900	P	✓	46,26

OKNA I DRZWI

L.P.	SYMBOL	OPIS	gG	U [W/m ² K]	U _{max} [W/m ² K]	STAN	WT 2021	POWIERZCHNIA [m ²]
1	DZ	Drzwi zewnętrzne		1,300	1,300	P	✓	7,26
2	OZ	Okno zewnętrzne	0,75	0,900	1,400	P	✓	9,93

PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNO-UŻYTKOWE BUDYNKU

SYSTEM OGRZEWACZY	ELEMENTY SKŁADOWE SYSTEMU	OPIS	ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ
	WYTWARZANIE CIEPŁA	ELEKTRYCZNY GRZEJNIK BEZPOŚREDNI - konwektorowy, płaszczyznowy, promiennikowy i podłogowy kablówy	0,99
	PRZESYŁ CIEPŁA	ŹRÓDŁO CIEPŁA W POMIESZCZENIU - ogrzewanie elektryczne, piec kaflowy, kominek	1,00
	AKUMULACJA CIEPŁA	BRAK ZASOBNIKA BUFOROWEGO	1,00
	REGULACJA I WYKORZYSTANIE CIEPŁA	ELEKTRYCZNE GRZEJNIKI BEZPOŚREDNIE - konwektorowe, płaszczyznowe, promiennikowe z regulatorem P	0,91
SYSTEM PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	ELEMENTY SKŁADOWE SYSTEMU	OPIS	ŚREDNIA ROCZNA SPRAWNOŚĆ
	WYTWARZANIE CIEPŁA	Elektryczny podgrzewacz przepływowy	0,99
	PRZESYŁ CIEPŁA	MIEJSCOWE PRZYGOTOWANIE - bezpośrednio przy punktach poboru - bez obiegów cyrkulacyjnych	1,00
	AKUMULACJA CIEPŁA	Brak zasobnika	1,00

WENTYLACJA

BRAK CHŁODZONYCH POMIESZCZEŃ

PODSUMOWANIE PARAMETRÓW ENERGETYCZNYCH
OGRZEWANIE I WENTYLACJA

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	Q _{H,nd}	[kWh/rok]	2 275,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Q _{k,H}	[kWh/rok]	2 525,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	E _{el,pom,H}	[kWh/rok]	427,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	2 953,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	6 314,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	1 068,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	Q _{p,H}	[kWh/rok]	7 382,8
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	E _{UH}	[kWh/m ² rok]	18,2
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m ² rok]	20,2

JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	3,4
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EKH	[kWh/m2rok]	23,6
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	50,4
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	8,5
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EPH	[kWh/m2rok]	58,9
WENTYLACJA MECHANICZNA			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	QV,nd	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Qk,V	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Eel,pom,V	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	Qp,V	[kWh/rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	EUUV	[kWh/m2rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EKV	[kWh/m2rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EPV	[kWh/m2rok]	0,0
CIEPŁA WODA UŻYTKOWA			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	QW,nd	[kWh/rok]	47,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Qk,W	[kWh/rok]	48,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Eel,pom,W	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	48,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	121,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	Qp,W	[kWh/rok]	121,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	EUW	[kWh/m2rok]	0,4
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,4
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EKW	[kWh/m2rok]	0,4
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	1,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EPW	[kWh/m2rok]	1,0
CHŁODZENIE			
BRAK CHŁODZONYCH POMIESZCZEŃ			
OŚWIETLENIE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	Qk,L	[kWh/rok]	1 566,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	Qp,L	[kWh/rok]	3 916,9
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	EKL	[kWh/m2rok]	12,5
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	EPL	[kWh/m2rok]	31,3
ŁĄCZNIE DLA BUDYNKU			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	Qu (Qnd)	[kWh/rok]	2 323,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Qk	[kWh/rok]	4 140,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Eel,pom	[kWh/rok]	427,4

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	[kWh/rok]	4 568,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	[kWh/rok]	10 352,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	[kWh/rok]	1 068,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI Qp	[kWh/rok]	11 420,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	[kWh/m2rok]	33,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	[kWh/m2rok]	3,4
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	[kWh/m2rok]	82,6
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	[kWh/m2rok]	8,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ		
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ EU	[kWh/m2rok]	18,5
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI EK	[kWh/m2rok]	36,4
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI EP	[kWh/m2rok]	91,1
JEDNOSTKOWE GRANICZNE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DLA BUDYNKU WG WT 2021 EPWT 2021	[kWh/m2rok]	120,0
SPRAWDZENIE SPEŁNIENIA WYMAGAŃ WARUNKÓW TECHNICZNYCH WT 2021 DLA BUDYNKU ISTNIEJĄCEGO		
WARUNEK WSKAŹNIKA EP		NIE DOTYCZY2
WARUNEK WSPÓŁCZYNNIKÓW U PRZEGRÓD		SPEŁNIONY3

BUDYNEK **SPEŁNIA** WYMAGANIA WT 2021 w powyższym zakresie

- 2 W przypadku budynku podlegającego przebudowie, spełnienie warunku EP nie jest wymagane.
- 3 W przypadku budynku podlegającego przebudowie, wymagania izolacyjności muszą spełnić jedynie przegrody

V Rysunki

- | | |
|--|-------------------|
| 1. Instalacje sanitarne - plan zagospodarowania | rys. IS.01 |
| 2. Instalacja ogrzewania -rzut parteru | rys. IS-02 |
| 3. Instalacja wodociągowa – rzut parteru | rys. IS.03 |
| 4. Instalacja kanalizacyjna- rzut parteru | rys. IS.04 |
| 5. Instalacja wentylacji -rzut parteru | rys. IS-05 |
| 6. Instalacja wentylacji -rzut dachu | rys. IS-06 |