



B P B L E M A R

mgr inż. Marek Leszkowicz
56-100 Wołów ul. Browarna 5
tel. 71/723-23-00 email: lemar@firma.pl
NIP: 917-000-20-95 REGON: 930767865

**Projekt budowlany
budynku - remizy Ochotniczej Straży Pożarnej
w Krzydlinie Małej
kat. obiektu budowlanego: XVII**

LOKALIZACJA: 56-100 Wołów Krzydлина Mała dz. 196 AM-4
jedn. ewid. Wołów-ob. wiejski
Obręb Krzydлина Mała

INWESTOR : Gmina Wołów ul. Rynek 34 56-100 Wołów

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Na podstawie art. 33 ust. 2. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 7 lipca 2020 r., poz. 1333 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Autor projektu: mgr inż. Marek Leszkowicz
Konstrukcja: Upr. Nr 433/87/UW

Architektura: mgr inż. arch. W. Bardian
Upr. Nr 268/98/UW

Instalacje sanitarne : mgr inż. Waldemar Wcisło
Upr. Nr 167/84/WBPP

Instalacje elektryczne : inż. Józef Idzik
Upr. Nr 116/86/WBPP

Wołów, 20 czerwiec 2021 r.

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

strona

A. Część architektoniczno - budowlana

1. Zawartość projektu			2
2. Opis techniczny:			
- do projektu zagospodarowania terenu			3 - 6
- do rozwiązań konstrukcyjno-materiałowych			7 - 9
- do rozwiązań instalacji sanitarnych			10 - 11
- do rozwiązań instalacji elektrycznych			11 - 12
3. Informacja BIOZ			12 - 16
4. Dokumenty formalno-prawne			
- uprawnienia projektantów			16 - 19
8. Część rysunkowa:			
- Projekt zagospodarowania terenu	skala 1:500	rys. PZT	20
Budynek mieszkalny:			
Architektura i konstrukcja			
- rzut fundamentów	skala 1:100	rys. K1	21
- rzut przyziemia	skala 1:100	rys. A1	22
- przekrój A-A	skala 1:100	rys. A2	23
- rzut dachu	skala 1:100	rys. A3	24
- rzut konstrukcji dachu	skala 1:100	rys. K2	25
- elewacje	skala 1:100	rys. A4	26
- elewacje	skala 1:100	rys. A5	27
Instalacje			
- instalacja wod-kan	skala 1:100	rys. I1	28
- instalacja c.o.	skala 1:100	rys. I2	29
- instalacja gazowa	skala 1:100	rys. I3	30
- zbiornik gazowy	skala 1:100	rys. I4	31
- instalacja elektryczna	skala 1:100	rys. E1	32

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego remizy OSP Krzydlina Mała

Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora
- Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500 do celów projektowych dostarczona przez Inwestora
- Warunki techniczne przyłączenia budynku do sieci zewnętrznych
- obowiązujące Polskie Normy i Rozporządzenia
- wizja lokalna i odkrywki fundamentów istniejącego obok budynku mieszkalnego
- ustalenia z inwestorem

Przedmiot inwestycji

- budynek jednokondygnacyjny- remiza OSP Krzydlina Mała wraz z instalacjami służąca do przechowywania wozów strażackich oraz sprzętu strażackiego ;

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Istniejący stan zagospodarowania działki

- działka znajduje się na terenie sportowo-rekreacyjnym US/2;
- teren płaski
- działka niezabudowana;
- istniejące przyłącze wody;
- działka bez zadrzewienia;
- działka nie sąsiaduje z powierzchniowymi ciekami wodnymi;
- na dostępnych planach i podkładach geodezyjnych brak urządzeń melioracyjnych

Projektowane zagospodarowanie działki

- budynek remizy wraz z instalacjami;
- utwardzenie placu przed budynkiem;
- miejsca postojowe;
- miejsce na śmietnik;
- naziemny zbiornik gazowy
- odprowadzenie wód opadowych powierzchniowo do gruntu na teren własnej działki;

Elementy poza opracowaniem

- projekt przyłącza kanalizacyjnego oraz zjazdu z drogi w odrębnym opracowaniu

Wpis do rejestru zabytków

Działka objęta ochroną konserwatorską OW oraz B.

Obszar oddziaływania

Projektowany budynek nie oddziałuje na działki sąsiednie.

Określenie obszaru oddziaływania obiektu dokonano na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie § 13, 60 i 271–273.

Brak przesłaniania i zacieniania sąsiednich działek. Działki sąsiednie są ciągami komunikacyjnymi.

Zestawienie powierzchni

- powierzchnia działki :	8472,00 m ²
- powierzchnia zabudowy remizy:	312,0 m ² = 3,68% < dop. 20,0%
- podjazd i dojścia :	250,0 m ²
- powierzchnia biologicznie czynna	7910,0 m ² = 93,36% > dop. 50,0%

Wpływ na środowisko

Projektowany budynek i sposób jego użytkowania nie powodują nadmiernego zanieczyszczenia środowiska:

- ogrzewanie kotłem gazowym;
- odprowadzenie ścieków do sieci kanalizacji sanitarnej;
- nieczystości stałe: zapewniony wywóz;
- brak dodatkowych źródeł zanieczyszczenia powietrza, hałasu i drgań.

Instalacja wodociągowa

Instalację wodociągową należy wyprowadzić do istniejącej na działce studni wodomierzowej. Instalację wykonać z rur PEHD SDR 11 o średnicy 40mm. Rurę układać na podsypce piaskowej o wysokości min. 20cm na głębokości 1,2-1,3m. Rzędne studni skorygować względem projektu przyłącza.

Instalacja kanalizacji sanitarnej

Instalację kanalizacji sanitarnej wykonać z rur PVC KZ SN8 160 x 4,7 mm. Rury układać ze spadkiem 2% do studni rewizyjnej na działce. Studnia rewizyjna wykonana z PCV o średnicy 600mm. Na studni zamontować właz typu ciężkiego z pierścieniem odciążającym.

Energetyczna wewnętrzna linia zasilająca

Od szafki pomiarowej zlokalizowanej w granicy działki, ułożyć kabel YKY 5x16 mm², na głębokości 0,7 m, na podsypce piaskowej. Na tak ułożony kabel nasypać warstwę piasku o grubości 0,2 m, następnie należy ułożyć niebieską folię ostrzegawczą i rów kablowy zasypać (grunt rodzimy). Końcówkę kabla wprowadzić do szafki pomiarowej i podłączyć. Podejście kabla do rozdzielnicy w obiekcie, wykonać w rurze osłonowej (np. AROT 50mm). Dokonać pomiaru rezystancji ułożonego kabla.

Instalacja gazowa

Zaprojektowano instalację gazową od budynku remizy do naziemnego zbiornika o pojemności 2700l z głównym zaworem odcinającym znajdującym w skrzynce gazowej na ścianie budynku.

Opis elementów:

Rury

Rury zastosowane do budowy instalacji gazowej winny spełniać wymagania norm:

- PN-EN 1555-2:2004 „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych Polietylen (PE) Część2: Rury”
- PN-EN 10208-1 „Rury stalowe przewodowe dla mediów palnych – Rury o klasie Wymagań A”.

Projektuje się kształtki PE100 dn32 SDSR11-stal L290NB DN32.

Odcinki stalowe wykonać z rur czarnych b/sz (L290 NB) izolowanych antykorozyjnie.

Kształtki

Zmiany kierunków trasy w płaszczyźnie poziomej projektuje się za pomocą kształtek polietylenowych do zgrzewania elektrooporowego.

Rury z PE można także giąć przez wykorzystanie naturalnej elastyczności rur z PE. Promień łuku zmiany kierunku uzależniony jest od temperatury zewnętrznej. Minimalny promień gięcia powinien wynosić:

- 20 x dn przy temperatura otoczenia +20°C
- 35 x dn przy temperatura otoczenia +10°C
- 50 x dn przy temperatura otoczenia 0°C.

Nie należy dokonywać gięcia rur przez podgrzewanie. Kształtki polietylenowe winny spełniać normę PN-EN 1555-3.

Zabezpieczenie antykorozyjne

Instalacja gazowa wykonana z rur PE nie wymaga izolacji antykorozyjnej. Izolacji wymagają jedynie odcinki stalowe. Rurę stalową, przed wykonaniem próby szczelności zmontowanej instalacji, należy zabezpieczyć antykorozyjnie.

Rury stalowe stosowane do budowy powinny być zabezpieczone fabrycznie powłoką polietylenową lub powłoką z innych tworzyw, dla średnic nie przekraczających 50mm dopuszczone jest zastosowanie rur nie izolowanych fabrycznie i wówczas rury należy zaizolować.

Rury stalowe po oczyszczeniu do 3° czystości, zaizolować taśmami polietylenowymi posiadającymi atest Instytutu Górnictwa i Gazownictwa w Krakowie np. „ALTENE” lub „POLYKEN” z zastosowaniem: primera, butylmastiku oraz taśm wewnętrznej i zewnętrznej.

Próba szczelności i wytrzymałości

Dla instalacji gazowych wykonanych z polietylenu, po zasypaniu należy przeprowadzić próbę wytrzymałości i szczelności. Ciśnienie próby wytrzymałości i szczelności nie powinno przekraczać wartości iloczynu współczynnika 0,9 i ciśnienia krytycznego szybkiej propagacji pęknięć.

Próbie instalacji należy wykonać zgodnie z normą PN-92/M-34503 oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 30.07.2001 (Dz. U. Nr 97, poz. 1055 z dnia 11.09.2001) w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe.

Podczas próby na załamaniach oraz w miejscach kolan, trójników, armatury gazociągu należy unieruchomić poprzez włożenie drewnianych klocek pomiędzy ściankę wykopu, a rurę gazową. Czynnikiem próbnym może być powietrze lub gaz obojętny np. azot. W przypadku gdy medium próbnym jest powietrze, należy zapobiec zanieczyszczeniu gazociągu wodą i olejem ze sprężarki oraz zadbać, aby temperatura powietrza nie przekraczała 40° C. Próbę wykonać na ciśnienie 0,4 MPa (+ 10% na stabilizację) w przeciągu 24 godzin.

Po wykonaniu prób instalację należy odpowiedzieć i przekazać do eksploatacji.

Charakterystyka techniczna zbiornika

Zbiornik na gaz płynny jest stalowym walczykiem ciśnieniowym wykonanym według projektu konstrukcyjnego zatwierdzonego przez UDT. Ciśnienie robocze wynosi 1,56 MPa a temperatura obliczeniowa -20 do +40°C.

Wymiary zbiornika:

Pojemność zbiornika w litrach	Długość całkowita w mm	Średnica zewnętrzna w mm	Rozstaw stóp w mm	Ciężar w kq
2700	2500	1250	1600	747

Każdy zbiornik wyposażony jest przez wytwórcę w następujące elementy:

- zawór bezpieczeństwa obliczone na warunki pożarowe- 2 sztuki
- poziomowskaz pływakowy
- zawór poboru fazy gazowej z rurką maksymalnego napełnienia i manometrem tarczowym o zakresie 0-2,5MPa
- zawór wlewowy
- zawór awaryjnego poboru fazy ciekłej
- zawór poboru fazy ciekłej

Posadowienie zbiornika

Zbiorniki na gaz należy posadzić na prefabrykowanej płycie fundamentowej o wymiarach 130 x 250 cm i grubości 20 cm. Płyta dostarczana jest razem ze zbiornikiem jako gotowy prefabrykat. Płytę posadzić na podsypce piaskowo- żwirowej o grubości 10 cm.

Warunki geotechniczne w podłożu terenu uważa się za proste (Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych) - projektowany obiekt zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej. Obejmuje ona niewielkie obiekty budowlane o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym, w prostych warunkach gruntowych dla których wystarcza jakościowe określenie właściwości gruntów.

Roboty ziemne i wykonawstwo

Wykonanie wykopów.

Przy wykonywaniu wykopów należy stosować się do zasad określonych w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych t. II – Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” a mianowicie:

- wykopy wąsko-przestrzenne na głębokość poniżej 1,0m należy zabezpieczyć przed osuwaniem przez zastosowanie rozpór – sposób zabezpieczenia pozostawia się do wyboru wykonawcy robót
 - ściany wykopów szeroko-przestrzennych należy odeskować i podeprzeć konstrukcją usztywniającą / dotyczy ewentualnych gniazd monterskich i studni wodomierzowej /.
- Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem przewodów ustalonym na profilach sieci. Spód wykopu wykonywanego ręcznie należy pozostawić na poziomie wyższym od projektowanej rzędnej o około 5 cm, a wykonywanego mechanicznie o około 20 cm. Pogłębienie wykopu należy wykonać bezpośrednio przed wykonaniem podsypki. Wykopy należy wykonywać bez naruszenia naturalnej struktury gruntu.

OPIS ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWYCH

Założenia i dane do obliczeń

- obciążenie śniegiem wg PN – 80/B-02010 – I strefa
- obciążenie wiatrem wg PN – 77/B-02011 – I strefa
- posadowienie fundamentów wg PN – 81/B-03020 – strefa przemarzania 0,80 m
- obciążenia użytkowe wg PN – 82/B-02003
- obciążenia stałe wg PN – 82/B-02001
- nośność podłoża pod fundamenty – ok. 200 kN/m² – piaski i piaski gliniaste
Przyjęto zgodnie z PN-B-02479 I kategorię geotechniczną.

Przeznaczenie i program użytkowy

- budynek przeznaczony do przechowywania wozów i sprzętu strażackiego:
 - stanowisko garażowe dla wozów strażackich, łazienka, magazyn, sala dydaktyczna, biuro oraz pomieszczenie techniczne
- zestawienie powierzchni
 - powierzchnia zabudowy: 312,0 m²
 - powierzchnia użytkowa : 274,43 m²
 - długość x szerokość x wysokość do kalenicy: 12,0m x 26,0m x 9,93 m
 - kubatura : 2515,0 m³,
 - klasa odporności ogniowej – zwalnia się w/w budynek od wymagań dotyczących klasy odporności pożarowej.
 - system realizacji : wykonawca wyłoniony z przetargu

Forma architektoniczna i funkcje obiektu

- zgodne z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego;
- parterowy budynek remizy strażackiej;
- bryła budynku nawiązuje do tradycyjnej architektury i jest dostosowana do krajobrazu otwartego i odpowiada wymogom możliwości jej adaptacji do otaczającej zabudowy.

Rozwiązania techniczne

Założenia i dane do obliczeń

- obciążenie śniegiem wg PN – 80/B-02010 – I strefa
- obciążenie wiatrem wg PN – 77/B-02011 – I strefa
- posadowienie fundamentów wg PN – 81/B-03020 – strefa przemarzania 0,80 m
- obciążenia użytkowe wg PN – 82/B-02003
- obciążenia stałe wg PN – 82/B-02001
- nośność podłoża pod fundamenty – ok. 170 kN/m² – piaszczysta glina spoista

Fundamenty

- Ławy betonowe z betonu B20, na podkładzie z „chudego” betonu B10.
- Obciążenie gruntu nie przekracza 70 kN/m².
- Grunt na poziomie posadowienia : piaszczysta glina spoista, ułożenie warstw równoległe do powierzchni terenu. Przyjęto zgodnie z PN-B-02479 I kategorię geotechniczną . Poziom wód gruntowych poniżej posadowienia. W razie wystąpienia miejscami innych warunków gruntowych sposób posadowienia uzgodnić z kierownikiem budowy lub projektantem.
- Poziom posadowienia h_z min= 0,80 p.p.t.. Projekt dostosowany jest do warunków I strefy klimatycznej.

Ściany fundamentowe

- izolacja pozioma: 2x papa na lepiku;
- bloczki M6 na zaprawie cem. marki 5MPa;
- izolacja przeciwwilgociowa pionowa dwukrotna dysperbitem;
- ocieplenie styropianem gr 10 cm

Ściany zewnętrzne

- tynk wewn. cem-wap. kat. III lub glazura
- bloczki z betonu komórkowego 600 na zapr. klejowej
- ocieplenie styropianem gr 15 cm
- ponad gruntem – cokół z płytek klinkierowych na siatce i masie klejącej

Nadproża

- nad wejściem bocznym i w ściankach działowych:
z korytek prefabrykowanych z systemu betonu komórkowego.
- nad bramą wjazdową:
Podciąg żelbetowe opisane na rysunkach. Stal A-III.

Wieniec

Wieniec z betonu B25 zbrojony stalą 4#12, strzemiona fi6 co 20 cm stal A-0.

Ściany działowe

- z betonu komórkowego gr. 12 cm na zaprawie klejowej

Sufity

- W pomieszczeniu wozu bojowego i magazynie sufit z płyt G-K, podwieszony bezpośrednio do konstrukcji więźby dachowej;
- W sanitariatach sufit z płyt G-K, na metalowej konstrukcji systemowej np. firmy Rigips , opartej na ściankach działowych. Konstrukcja o nośności 0,5 kN/m² . Ocieplenie 15 cm wełny mineralnej. Wysokość hali garażowej 4,34m, pozostałe pomieszczenia 3,00m.

Wentylacja

- wentylacja grawitacyjna.
- nawiew poprzez nawietrzniki higrosterowalne w oknach, minimum trzy nawietrzniki na kondygnację;
- nawiew poprzez kratki wlotowe w bramach;
- drzwi do pomieszczeń sanitarnych z kratką nawiewną na dole;
- wywiew przez komin wentylacyjny oraz dachówki wentylacyjne, w strefie zimnej, rury należy zaizolować wełną mineralną.

Więźba dachowa i pokrycie

- Drewno klasy C30 – gotowy wiązar dachowy
- pokrycie dachówką ceramiczną w kolorze czarnym lub grafitowym,
- Po wykonaniu obróbki mechanicznej ale przed montażem więźby zaimpregnować wszystkie elementy drewniane nietoksycznym środkiem np. FOBOS MII. Środek stosować zgodnie z instrukcją producenta,
- obróbki dachu obejmują opierzenia wyłazu, wsporników antenowych i orynnowanie,
- stosować obróbki dachowe systemowe lub indywidualne z blachy ocynkowanej;

Elewacja

- cokół wokół budynku (od poziomu terenu do poziomu parteru) obłożony płytkami klinkierowymi,

- ściany powyżej wykończone tynkiem mineralnym strukturalnym lub silikonowym w kolorze jasnobieżowym lub białym

Stolarka drzwiowa

- drzwi metalowe antywłamaniowe w kolorze czerwonym;
- bramy wjazdowe segmentowe ;
- drzwi wewnętrzne typowe płytowe;
- do pomieszczeń sanitarnych drzwi z nawiewnym otworem wentylacyjnym

Tynki wewnętrzne

- mokre cem-wapienne kat.III lub z płyt gipsowo-kartonowych
- w pomieszczeniach mokrych płyty odporne na wilgoć
- okładziny i tynki malowane farbą emulsyjną białą

Impregnacja antykorozyjna

- elem. drewniane zabezpieczyć środkiem grzybobójczym i ppoż. FOBOS M2.
- elem. metalowe zabezpieczyć farbą miniową i pomalować dwa razy olejną chlorokauczukową koloru mahoń
- obróbki blacharskie – rynny, rury spustowe, obróbki kominiarskie, okapniki z blachy cynkowej gr. 0,55 m, kolor mahoń,

Izolacje

- przeciwwilgociowa – pozioma: 2x papa na lepiku asfaltowym na wys. 30 cm p.p.t. ,
 - pionowa: 2x dysperbit.
- paraizolacja – folia polietylenowa

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU INSTALACJI SANITARNYCH

Wewnętrzna instalacja kanalizacyjna

Wewnętrzną instalację kanalizacyjną wykonać z rur PVC De 110, 75, i 50 mm kielichowych, łączonych na uszczelki gumowe dwuwargowe.

Zaprojektowano jeden pion kanalizacyjny odpowietrzający o średnicy 110 mm.

W dolnej części pionu zamontować rewizję kanalizacyjną, a pion zakończyć rurą wywiewną De 110/150, którą należy wyprowadzić ponad dach.

Pod umywalkami zamontować syfony. Wpust podłogowy musi być wyposażony w zamknięcie wodne.

Wewnętrzna instalacja wodociągowa

Zaprojektowano instalację wody zimnej i ciepłej z rur z tworzyw sztucznych łączonych przez zgrzewanie lub zaprasowywanie. Można wykonać instalację z rur stalowych, ocynkowanych łączonych na gwint lub z rur miedzianych łączonych lutem miękkim.

Rurociągi montować pod posadzką i w brzdach ściennych. Wszystkie rurociągi zaizolować izolacją, np. Thermaflex o grubości min. 6,0 mm.

Na wejściu rurociągu do budynku przewidziano zawór odcinający, kulowy Dn 32.

Na zewnętrznej ścianie budynku zaprojektowano zawór czerpalny Dn 25 ze złączką do węża.

Przewidziano możliwość spuszczenia wody z rurociągu zasilającego zawór czerpalny w okresie zimowym. Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie w elektrycznym podgrzewaczu o poj 500l współpracującym z kotłem gazowym. Na rurociągu wody zimnej, przed podgrzewaczem c.w.u., zamontować zawór odcinający i zawór bezpieczeństwa, który spełnia również funkcję zaworu

zwrotnego. Zawory te są dobierane przez producenta podgrzewacza i dostarczane w komplecie z nim.

Zamontować baterie umywalkowe i natryskową w wersji ściennej.

W przypadku zamontowania baterii umywalkowych w wersji stojącej należy zamontować pod umywalkami zawory odcinające.

Po zmontowaniu instalacji wykonać próbę ciśnieniową na ciśnienie 1,0 MPa. Po pozytywnej próbie szczelności rurociągi wypłukać i dezynfekować.

Instalacja c.o.

Instalacja centralnego ogrzewania została zaprojektowana jako instalacja wodna, dwururowa w obiegu wymuszonym o temperaturze 55/45/20°C.

Źródłem ciepła jest kocioł na paliwo gazowe o mocy 21kW zlokalizowany w pomieszczeniu technicznym. Odbiornikami ciepła będą grzejniki konwekcyjne, stalowe, płytowe z ożebrowaniem konwekcyjnym firmy "PURMO" typu Purmo V.

Grzejniki mają zasilanie „od dołu” i mają własne zawory grzejnikowe. Wszystkie grzejniki wyposażone zostaną w głowice termoregulacyjne firmy "OVENTROP". Głowice służyć będą do regulacji temperatury w poszczególnych pomieszczeniach.

Kocioł stanowi zespół grzewczy zapewniający dostawę ciepła dla potrzeb c.o. i niezbędnej ilości ciepłej wody użytkowej (poprzez wężownicę). Do regulacji kotła przyjmuje się termostat pokojowy wyposażony w przełącznik zegarowy z programem dobowym.

Prowadzenie rur w budynku zaprojektowano w systemie rozprowadzeń przewodów rura w rurze (rura osłonowa peszel) w posadzkach.

Czynnik grzejny rozprowadzany będzie do poszczególnych grzejników przewodami z rur PEX-c z osłoną antydyfuzyjną. W projekcie zastosowano rury i kształtki łączone poprzez zaprasowanie.

Projektuje się prowadzenie poziomów w rurze osłonowej peszla w warstwie izolacji posadzkowej.

Po wykonaniu instalacji należy ją poddać próbie ciśnieniowej. Po montażu rury należy zabetonować.

Zawory odcinające -kulowe, wodne.

Odpowietrzenie instalacji centralnego ogrzewania odpowietrznikami w najwyższych punktach instalacji -odpowietrznikami automatycznymi na grzejnikach i rozdzielaczach podłogowych.

Wg PN-82/B-02402 i PN-82/B-02403 :

temperatura zewnętrzna (strefa II)	-18 oC
temperatura w projektowanych łazienkach	+24 oC
temperatura w projektowanych pozostałych pomieszczeniach	+20 oC

Instalacja gazu

W budynku zaprojektowano instalację wewnętrzną gazu ziemnego.

Urządzenia gazowe -kocioł gazowy, zlokalizowane są w pomieszczeniu technicznym.

Instalacja wewnętrzna gazu, zasilać będzie gazem kocioł gazowy ścienny.

Kubatura pomieszczenia z kotłem przekracza 8,5 m³.

Instalacje gazową wykonać:

-z rur stalowych

Przewody instalacji gazowych należy prowadzić na powierzchni ścian lub pod stropem, natomiast na pozostałych.

Do odcięcia zastosować zawory kulowe, gazowe.

Pobór powietrza do spalania i usuwanie produktów spalania odbywać się będzie przewodem koncentrycznym powietrzno-spalinowym wyprowadzonym ponad dach w przewodzie murowanym. Średnica przewodu koncentrycznego $\varnothing 6/\varnothing 10$ cm.

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

Instalacja gniazd wtyczkowych 230V 1-faz

Instalację zasilania gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia należy wykonać przewodem kabelkowym YDYżo 3x2,5 mm² pod tynkiem lub w rurkach RL.

Gniazda wtykowe montować w wykonaniu podtynkowym. Osprzęt w pomieszczeniach sanitarnych w obudowie IP 44.

Instalacje gniazd 400V

Obwody instalacji gniazd 400 V, wykonać przewodem YDY lub YDYp. Przewody układać w tynku, a po konstrukcjach drewnianych – w rurach elektroinstalacyjnych, ułożonych na uchwytych.

Stosować przewody o izolacji 450/750 V.

W sanitariatach i w pomieszczeniach wilgotnych, stosować osprzęt IP- 44.

Instalacja oświetleniowa

Instalację oświetlenia ogólnego przeznaczenia należy wykonać przewodem kabelkowym YDYżo 3(4,5)x1,5 mm² pod tynkiem lub w rurkach RL.

W części socjalno-sanitarnej zaprojektowano plafoniery ze stopniem ochrony IP44. Osprzęt w pomieszczeniach sanitarnych w obudowie IP 44. Typ opraw należy dobrać do charakteru konkretnego pomieszczenia, z zachowaniem odpowiedniego natężenia oświetlenia danego pomieszczenia. Można stosować przenośne oświetlenie punktowe.

Instalacja uziemiająca oraz piorunochronna.

Do ochrony przed skutkami przepięć atmosferycznych bezpośrednich i wtórnych zaprojektowano instalację piorunochronną na dachu budynku w postaci zwodów niskich nie

izolowanych, połączonych przewodami odprowadzającymi z uziomem otokowym ułożonym w ziemi na zewnątrz budynku R uziomu < 10 Ohm. Przy kominach należy zainstalować zwodami pionowe.

W rozdzielnicach zasilających zaprojektowano ograniczniki przepięć klasy B+C chroniące elementy instalacji przed skutkami przepięć.

Do uziomu otokowego należy przyłączyć stalowe elementy rurociągów metalowych wchodzących do wnętrza oraz główne szyny wyrównawcze i uziemiające budynku, szyny N oraz PE rozdzielnic.

Do szyny PE należy przyłączyć wszystkie metalowe elementy instalacji elektrycznej, nie będące podczas normalnej pracy pod napięciem. Połączenia wyrównawcze wykonać linką LgY 10mm² oznaczoną kolorem żółto-zielonym.

Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym :

Ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym stanowić będzie **Samoczynne wyłączenie zasilania.**

Ochronie podlegają wszystkie metalowe elementy obwodów i urządzeń elektrycznych nie będących podczas normalnej pracy pod napięciem. Wszystkie te elementy powinny być połączone z przewodem ochronnym PE. Ponadto w obiekcie budowlanym powinny być wykonane główne połączenia wyrównawcze łączące ze sobą przewód PE, główną szynę uziemiającą, metalowe rury i konstrukcje wszystkich urządzeń technologicznych w które wyposażony jest budynek, obiekt budowlany. Główną szynę uziemiającą należy połączyć z uziomem obiektu. Elementami zabezpieczającymi przed skutkiem uszkodzenia izolacji roboczej poprzez szybkie wyłączenie napięcia są w tym przypadku wyłączniki różnicowo-prądowe. Skuteczność ochrony sprawdzono obliczeniowo jednak po wykonaniu instalacji konieczne jest wykonanie wszystkich obowiązujących pomiarów wymaganych odpowiednimi przepisami

Uwagi ogólne

- Wszystkie użyte materiały muszą posiadać obowiązujące aktualne atesty dopuszczające do stosowania w budownictwie
- Uwagi i opisy zamieszczone w części rysunkowej projektu stanowią integralną część niniejszego opracowania.
- Wymiary i rzędne należy sprawdzić na budowie, a w przypadku wystąpienia różnic, projektowany układ należy dostosować do stanu istniejącego, przyjmuje się tolerancje wymiarowa w granicach 5%.

INFORMACJA BIOZ

LOKALIZACJA: 56-100 Wołów Krzydlina Mała dz. 196 AM-4
jedn. ewid. Wołów-ob. wiejski
Obręb Krzydlina Mała

INWESTOR : Gmina Wołów ul. Rynek 34 56-100 Wołów

PODSTAWA PRAWNA SPORZADZENIA PLANU BIOZ

Niniejszy plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia opracowano na podstawie:

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.(Dz. U. nr 120, poz. 1126),
- Art. 21a Ust. 1 i 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane 9 tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 204 poz.2016).

CZEŚĆ OPISOWA

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

Do realizacji przewidziano wykonanie inwestycji polegającej na budowie budynku remizy OSP wraz z niezbędnym zagospodarowaniem terenu.

Inwestycja obejmuje:

- budowę budynku remizy OSP wraz z instalacjami ;

Zakres i kolejności wykonania robót w obrębie budowy obiektów budowlanych:

- Przygotowanie placu budowy, w tym ogrodzenie, wydzielenie węzła betoniarskiego, ciesielskiego, zbrojarskiego, wydzielenie placów składowych materiałów masowych, podręcznych magazynów budowy, baraku socjalnego pracowników,
- Wykonanie zasilania placu budowy w energię. Sugeruje się wykonanie przyłącza energetycznego.
- Budowa obiektu kubaturowego.
- Wykonanie sieci i przyłączy do budynku wg projektów branżowych.
- Zagospodarowanie docelowe terenu, w tym ukształtowanie, nasadzenie zieleni
- Likwidacja placu budowy i uporządkowanie terenu po robotach.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiórce: Nie występują.

Wykaz elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi: Nie występują.

Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:

W trakcie realizacji zagrożenie stwarzać będzie wykonywanie następujących rodzaju robót :

- roboty przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m.

Zagrożenie to będzie występowało podczas wykonywania:

- montażu konstrukcji dachów i pokrycia dachowego
- ocieplania i tynkowania elewacji

Informację o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia:

Ogrodzenie terenu budowy

Teren budowy powinien być zabezpieczony ogrodzeniem, wykonanym tak, aby nie stwarzało zagrożenia dla pracowników jak i osób trzecich. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,5 m. Drogi i ciągi piesze na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów. Jeżeli w związku z wykonywanymi robotami został zamknięty przejazd dla pojazdów, miejsce to należy oznakować zgodnie z przepisami o ruchu na drogach publicznych.

Drogi komunikacyjne

Obowiązkiem inwestorów jest zapewnienie na terenie budowy wykonania i oznakowania, zgodnie z polskimi Normami i właściwymi przepisami, dróg komunikacyjnych i transportowych, dróg dla pieszych i dojazdów pożarowych oraz utrzymania ich w stanie nie stwarzającym zagrożeń dla użytkowników. Drogi i przejścia oraz dojazdy pożarowe nie mogą prowadzić przez miejsca, w których występują zagrożenia dla ich użytkowników.

Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek nie mogą być nachylone więcej niż:

- dla wózków bezzynowych – 5%
- dla taczek – 10%

W przypadku dróg komunikacyjnych dla wózków i taczek, usytuowanych nad poziomem terenu powyżej 1m, należy przewidzieć zabezpieczenie balustradą, składającą się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1m. Wolna przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą wypełnia się w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości. W przypadku rusztowań systemowych (konstrukcji budowlanej, tymczasowej, w której wymiary siatki konstrukcyjnej są jednoznacznie narzucone poprzez wymiary elementów rusztowania, służącej do utrzymywania osób, materiału i sprzętu) dopuszcza się umieszczanie poręczy ochronnej na wysokości 1m.

Ciągi piesze

Szerokość drogi przeznaczonej dla ruchu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić co najmniej 0,75m , a dwukierunkowego 1,2m. Przejścia powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu. Przejścia o pochyleniu większym niż 15% zaopatruje się w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,4 m lub schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 , co najmniej z jednostronnym zabezpieczeniem balustrad, składającą się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1

m. Wolna przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową o poręczą wypełnia się w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości.
Pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów, nie powinny mieć spadków większych niż 10%.

Miejsca postojowe na terenie budowy

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć miejsca postojowe na terenie budowy.

Strefy niebezpieczne

Strefę niebezpieczną, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, ograda się balustradami wykonanymi podobnie jak w przypadku ciągów pieszych.

Strefa niebezpieczna w swym najmniejszym wymiarze liniowym liczoną od płaszczyzny obiektu budowlanego, nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6,0m. W przypadku przejść, przejazdów i stanowisk pracy w strefie niebezpiecznej należy przewidzieć zabezpieczenie daszkami ochronnymi, które powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45° w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszku powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty.

Do zabezpieczeń stanowisk pracy na wysokościach należy stosować środki ochrony zbiorowej gdy nie ma takiej możliwości lub jest to zbędne zastosować indywidualnie szelki bezpieczeństwa.

Lokalizacja pomieszczeń higieniczno-sanitarnych

Pracodawca jest zobowiązany zapewnić pracownikom pomieszczenia i urządzenia higieniczno-sanitarne, których rodzaj, ilość i wielkość powinny być dostosowane do liczby zatrudnionych pracowników, stosowanych technologii rodzajów pracy oraz warunków, w jakich praca jest wykonywana,

Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno-sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa.

Palenie tytoniu może być przewidziane wyłącznie na otwartej przestrzeni lub w specjalnie do tego celu przystosowanym pomieszczeniu.

Szczegółowe wymagania w zakresie poszczególnych rodzaju robót budowlanych określają przepisy rozdziałów 5-19 rozporządzenia ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. (Dz. U. nr 47, poz. 401).

Nadzór nad bezpieczeństwem i ochroną zdrowia

Bezpośredni nadzór na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio – kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Informacja o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Każdy pracownik powinien być poinstruowany przez pracodawcę w następującym zakresie:

- ❑ określeniu zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia;
- ❑ konieczności stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przez skutkami zagrożeń;
- ❑ zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

Określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy:

Na terenie budowy wyznaczyć należy utwardzone, odwodnione i osłonięte przed opadami atmosferycznymi miejsca do składowania materiałów i wyrobów budowlanych, przechowywanych, użytkowanych zgodnie z instrukcjami producentów. Doły na wapno zabezpieczyć utwardzając ich ściany i wykonując balustradę.

Zabrania się podczas mechanicznego załadunku lub rozładunku materiałów lub wyrobów, przemieszczenie ich nad ludźmi lub kabiną kierowcy.

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. Wszystkie prace w przeważającej większości wykonywane będą ręcznie. Urządzenia elektryczne posiadają własne zabezpieczenia jednakże, aby nie doszło do wypadku, należy je stosować zgodnie z przeznaczeniem i instrukcją obsługi.

Informacje dodatkowe:

Budowa realizowana będzie w terenie niezabudowanym z dostępem do drogi z działki na której planuje się usytuowanie budynku. Wszystkie urządzenia używane na budowie powinny być sprawne i spełniać wymagania norm technicznych. Tablica elektryczna powinna być wyposażona w zabezpieczenie szybko wyłączające (różnico-prądowe). Na budowie musi być wywieszona tablica informacyjna z podstawowymi danymi budowy i telefonami alarmowymi.