

Nazwa jednostki projektowania: Nexen technology Sp.zo.o.

Pozostałe dane:

e-mail.: biuro@nexen.biz.pl
www.:nexen.biz.pl tel.
tel. kom.:603 520 230Adres jednostki
projektowania
ul. Odkrywców 55
53-212 Wrocław**PROJEKT TECHNICZNY – branża architektoniczna – konstrukcyjna****NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO**

Przebudowa pompowni wody w Czciradzu

Kategoria obiektu budowlanego:

XXVI, XXX

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGONazwa jednostki ewidencyjnej: 080404_5 Koźuchów
-obszar wiejski ,
Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego:..0007 Lasocin,
Numery działek ewidencyjnych: 1/1**INWESTOR**Przedsiębiorstwo Usług
Komunalnych "USKOM" Sp. z o.o.
w Koźuchowie , ul. Elektryczna 9,
67-120 Koźuchów**ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW BIORĄCYCH UDZIAŁ W OPRACOWANIU PROJEKTU TECHNICZNEGO**

ZAKRES OPRACOWANIA	PROJEKTANT	PODPISY
SPECJALNOŚĆ ARCHITEKTONICZNA	mgr inż. arch. Marek Jędrysiak Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej uprawnienia bud. nr 34/88/Lw DS-0288	
SPECJALNOŚĆ KONSTRUKCYJNO- BUDOWLANA	mgr inż. Tomasz Pękała uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do projektowania bez ograniczeń uprawnienia bud. nr 96/02/DUW	

OPRACOWANIE SKŁADA SIĘ Z JEDNEGO TOMU. ZAWIERA:

ELEMENT I -PROJEKT TECHNICZNY

DATA OPRACOWANIA

WROCLAW, LIPIEC 2022r.

I. STRONA TYTUŁOWA PROJEKT TECHNCNY

str. 1

II. SPIS TREŚCI

str. 2

III Opis techniczny:

str.3-13

III.II Część graficzna:

Projekt zagospodarowania działki	skala 1:500	Rys. 1	str. 14
Projekt zagospodarowania działki drogowy	skala 1:500	Rys. D	str. 15
Przekrój przez nawierzchnie	skala 1:50	Rys D2	str. 16
Rzut przyziemia, Rzut dachu	skala 1:50	Rys.A1	str. 17
Przekrój kontener A-A;B-B	skala 1:50	Rys A2	str. 18
Elewacje kontener A-A;B-B	skala 1:50	Rys A3	str. 19
Elewacja kontener C-D:D-A	skala 1:50	Rys A4	str. 20
Zbiornik wody – widok z góry	skala 1:100	Rys A5	str. 21
Zbiornik wody przekrój	skala 1:100	Rys A6	str. 22
Zbiornik wody elewacja	skala 1:100	Rys A7	str. 23
Zbiornik wody czystej – płyta fundamentowa	skala 1:100	Rys K1	str. 24
Zbiornik wody czystej – płyta fundamentowa zbrojenie	skala 1:100	Rys K2	str. 25

PROJEKT TECHNICZNY – CZĘŚĆ OPISOWA

1. Dane ewidencyjne

Investor: Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych "USKOM" Sp. z o.o. w Kozuchowie, ul. Elektryczna 9,

67-120 Kozuchów

Lokalizacja: Czciradz działka: 1/1 AM-1

Obręb: 0007 Lasocin

Jednostka ewidencyjna: 080404_5 Kozuchów -obszar wiejski

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa pompowni wody wraz ze zbiornikiem wolnostojącym na wodę uzdatnioną o pojemności użytkowej 75,0m³,wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną. W związku z zakresem projektowanej inwestycji zamierzony sposób użytkowania terenu nie ulegnie zmianie

Inwestycja obejmuje:

rozbiórki:

- istniejącej pompowni wody zbiornika wraz z wyposażeniem
- utwardzeń terenu z kostki betonowej
- instalacji wewnętrznych kolidujących z projektowanymi obiektami
- ogrodzenia działki nr 1/1

budowę:

- nowego stalowego zbiornika nadziemnego na wodę pitną o poj. 75,0m³
- nowego kontenera pompowni wody wraz z wyposażeniem
- nowych utwardzeń terenu z kostki betonowej-
- nowej infrastruktury technicznej między obiektowej – instalacji wody surowej, oczyszczonej, instalacji elektrycznej
- zbiornika o poj. 1,5m³
- nowego ogrodzenia terenu

Nowy zbiornik wody

Projektuje się budowę zbiornika wody o pojemności 75m³. Zbiornik wykonany ze stali niskowęglowej, konstrukcyjnej, ocieplony. Korpus zbiornika stanowi stalowy walczak pionowy, usztywniony pierścieniami ze stali profilowej. Od dołu zamknięty dnem płaskim, natomiast od góry dachem stożkowym. Całość spawana, nierozbieralna. Dostęp do w/w elementów umożliwiał zewnętrzny, obarierowany układ drabina podest.

Nowy kontener stacji podwyższania ciśnienia.

Projektowany kontener pompowni wody: obiekt wolnostojący, stale związany z gruntem – posadowiony na płycie żelbetowej. Ściany zewnętrzne wykonane z płyty warstwowej. Dach kontenera pokryty płytą warstwową. Kontener będzie dostarczony na miejsce budowy jako kompletny i gotowy do posadowienia.

W kontenerze pompowni wody zlokalizowane zostaną urządzenia pompujące wodę do sieci wodociągowej. Budynek składać będzie się z następujących pomieszczeń

- pomieszczenie pomp
- chlorownia

Kontener będzie posiadać będzie dwa wejścia – wejście główne do sali pomp oraz wejście do chlorowni

Obiekt będzie ogrzewany za pomocą indywidualnych grzejników elektrycznych. Ścieki z chlorowni

odprowadzane będą do projektowanego szczelnego zbiornika na nieczystości płynne o poj 1,5m³ Wody opadowe odprowadzone będą tak jak obecnie na teren Inwestora

Zasilanie budynku w energię elektryczną z projektowanego złącza na granicy działki 1/1

Projektowane utwardzenia na działce wykonane zostaną z kostki betonowej prostokątnej (behaton) o grubości 8 cm.

Zakres projektu nie obejmuje zwiększenia wydobycia wody ze studni głębinowych, nie przewiduje się likwidacji istniejących ujęć

a) urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi,

- rurociąg tłoczny DN 160 mm PE zasilający projektowany zbiornik wody czystej V = 75,0m³

- rurociąg ssawny DN 160PE z projektowanego zbiornika podający wodę uzdatnioną ze zbiornika retencyjnego na zestaw pomp sieciowych,

- przewód spustowy DN 80 PE i przelewowy DN 200 PE włączony do projektowanej studzienki rewizyjnej St1.

Przewody wodociągowe ciśnieniowe należy wykonać z rur PE PN10 SDR17. Technologię łączenia odcinków rur i kształtek z PE projektuje się przy pomocy zgrzewania doczołowego przy użyciu zgrzewarek. Przy zgrzewaniu należy szczególną uwagę zwrócić na staranne przygotowanie końcówek rur, które powinny być przycięte prostopadłe oraz odpowiednio oczyszczone, zgodnie z zaleceniami producenta kształtek i aparatury zgrzewającej. Na przewodach wodociągowych oraz przewodzie spustowym montować zasuwki klinowe owalne kołnierzowe z uszczelnieniem miękkim. Trasy rurociągów wody i kanalizacji spustowej pokazano w części graficznej opracowania..

b) sposób odprowadzania lub oczyszczania ścieków,

- nie dotyczy

- wody opadowe

bez zmian – na teren zielony

c) układ komunikacyjny,

Obsługa komunikacyjna odbywać się będzie jak obecnie z drogi wojewódzkiej poprzez istniejący zjazd nie przewiduje się prac związanych z przebudową zjazdu

d) sposób dostępu do drogi publicznej,

- bez zmian istniejący

e) parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu,

instalacja wody w \varnothing 160mm, \varnothing 110mm

instalacja spustowa i przelewoa w \varnothing 200;80mmPVC

wewnętrzna energetyczna linia zasilająca oraz oświetleniowa

2.1. Zestawienie powierzchni

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI		
POWIERZCHNIA DZIAŁKI 1/1	2275	m ²
POWIERZCHNIA ZABUDOWY ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU STACJI PODNOŻENIA CIŚNIENIA- DO ROZBIÓRKI	27,36	m ²
POWIERZCHNIA ZABUDOWY PROJEKTOWANEGO ZBIORNIKA WODY	18,1	m ²
POWIERZCHNIA ZABUDOWY PROJEKTOWANEGO KONTENERA STACJI POMP	16,52	m ²
POWIERZCHNIA UTWARDZONA	186,40	m ²

POWIERZCHNI OPASKI ŻWIROWE	16,37	m ²
POWIERZCHNIA BIOLOGICZNIE CZYNNNA	2053,98	m ²
POWIERZCHNIA ZABUDOWANA + NAWIERZCHNIE UTWARDZONE	221,02	m ²

CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE ZBIORNIKA

L.P.	PARAMETR	WARTOŚĆ
1	średnica zew. (z ociepleniem)	4,8m
2	wysokość	5,84m
3	pojemność	75,0m ³

CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE KONTENERA- STACJI PODNOSZENIA CIŚNIENIA

L.P.	PARAMETR	WARTOŚĆ
1	szerokość	6,26m
2	długość	2,64m
3	wysokość	3,11m
4	pow. zabudowy	16,52m
5	kubatura brutto	45,70m ³

3. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego

OBCIĄŻENIA BUDOWLI

PN-82/B-02000 - Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości,

PN-82/B-02001 - Obciążenia budowli. Obciążenia stałe,

PN-82/B-02003 - Obciążenia budowli. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe,

PN-80/B-02010/AZ1:2006 - Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia śniegiem,

PN-B-02011:1977/Az1:2009- Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia wiatrem,

PN-86/B-02015- Obciążenia temperatura,

KONSTRUKCJE STALOWE

PN-90/B-03200 - Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie,

PN-B-032015:1998 - Konstrukcje stalowe. Połączenia z fundamentami,

PN- B-06200: 1997 - Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru,

KONSTRUKCJE BETONOWE I ŻELBETOWE

PN-B-03264:2002- Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-EN 206-1- Beton . Część I – Wymagania, właściwości , produkcja i zgodność“. Przyjęte obciążenia

OBCIĄŻENIA STAŁE

Wg normy PN-82/B-02000.

Współczynniki obciążenia wg PN-80/B-02003 (1.2, 1.3 lub 1.4 dla obciążeń równomiernie rozłożonych i 1,2 dla sił skupionych).

OBCIĄŻENIA ZMIENNE KLIMATYCZNE

Obciążenie śniegiem - I strefa : (wg PN-EN 1991-1-3), worki śnieżne: wg PN-80/B-02010

Obciążenie wiatrem - I strefa wg. PN-77/B-02011

OBCIĄŻENA TECHNOLOGICZNE

Zgodnie z dokumentacją katalogową producenta urządzeń

4. Rozwiązania materiałowo-konstrukcyjne

4.1 Projektowany kontener

Opis charakterystyki kontenera:

Projektowany kontener pompowni : obiekt wolnostojący, stale związany z gruntem – posadowiony na płycie żelbetowej. Ściany zewnętrzne wykonane z płyty warstwowej pokrytej okładziną z blachy stalowej ocynkowanej. Dach kontenera pokryty płytą warstwową, blachą trapezową ocynkowaną. Do kontenera będą dwa niezależne wejścia

Projekt zakłada wykonanie kontenera w warsztacie i dostarczenie go na miejsce budowy jako kompletnego i gotowego do posadowienia. W słupkach narożnych zaleca się zamontować demontowalne uchwyty stalowe do mocowania haków linowych do podnoszenia obiektu dźwigiem. Po dostarczeniu obiektu na plac budowy, należy dźwigiem ustawić na przygotowanej płycie fundamentowej, mocując stopy słupów i podwaliny kotwami fi 12 mm do płyty fundamentowej.

4.1.1 Fundamenty:

Kontener będzie trwale związany z gruntem i będzie posadowiony na żelbetowej płycie fundamentowej o gr. 20cm. z betonu C16/20 (B20) zbrojona stałą. Płytę posadowić na warstwie z betonu podkładowego o gr. 10cm oraz piasku ubijanego warstwami co 15cm - gr 20cm.

4.1.2. Konstrukcja

Konstrukcję kontenera stanowi rama z kształtowników stalowych ramowa. Rama wykonana z profili kwadratowych zamkniętych (rama górna i słupki). Konstrukcja ze stali gat. S235 JR (St3Sx). Spawy: doczołowe i pachwinowe

4.1.3. Ściany zewnętrzne:

Płyta warstwowa z rdzeniem poliuretanowym IPR o grubości 100 mm. Okładzina z blachy stalowej ocynkowanej pokrytej powłoką poliestrową kolor biały + dodatki. Zewnętrzna okładzina płyta profilowana wewnętrzna profil gładki.

4.1.4. Ściany wewnętrzne:

Płyta warstwowa z rdzeniem poliuretanowym IPR o grubości 60 mm. Okładzina z blachy stalowej ocynkowanej pokrytej powłoką poliestrową kolor biały. Okładzina wewnętrzna gładka.

4.1.5. Podłoga:

Warstwy podłogi:

- krata pomostowa z krat typu wema zgrzewanych o wymiarze oczek 34,3 x 25,4 mm, na płaskownikach nośnych o wys. 25 mm i gr. 3 mm.

-płyta fundamentowa

W podłodze wykonać przejścia dla instalacji wodociągowej, kanalizacji sanitarnej oraz instalacji elektrycznej.

4.1.6. Dach:

Warstwy dachu:

- płyta warstwowa z rdzeniem poliuretanowym PIR gr. 12cm i okładzinami z blachy stalowej, ocynkowanej pokrytej powłoką poliestrową; okładzina płyty gładka

4.1.7. Odwodnienie dachu :

Projektuje się rynnę stalową ocynkowaną powlekaną plastizolem Ø120 oraz rurę spustową Ø90 stalową ocynkowaną powlekaną plastizolem kolor okładziny zewnętrznej.

12.1.8. Obróbki blacharskie:

Obróbki blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej gr. 0,5mm malowanej proszkowo w kolorze płyty warstwowej

4.1.9. Drzwi:

Projektuje się drzwi jednoskrzydłowe, stalowe, płaszczowe, izolowane termicznie o współczynniku $U_{max}=1,30$ [W/m²K]. Drzwi z samozamykaczem, zamkami oraz piktogramami

4.1.10. Okładziny ścienne

Okładziny ścienne stanowić będzie blacha gładka płyty warstwowej- powierzchnia zmywalna

4.1.11. Sufity

Sufit stanowić będzie blacha gładka płyty warstwowej sufitowej

4.1.12. Wentylacja:

Wentylacja kontenera montowana fabrycznie – kratki wentylacyjne w ścianach zewnętrznych. Wentylacja nawiewna – kratki wentylacyjne grawitacyjne pod sufitem – w ścianie frontowej kontenera. Wentylacja wywiewna – kratki wentylacyjne z wentylatorem wyciągowym pod sufitem – w ścianie tylnej kontenera.

4.2 Układ komunikacyjny:

Projektuje się utwardzenie terenu na następujących warstwach

I.p.	Warstwy konstrukcyjne nawierzchni	Grubość warstwy
1	Kostka betonowa kolor szary	8cm
2	Podsypka piaskowo-cementowa 1/3	3cm
3	Warstwa górna podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm wg PN-S-06102	15cm
4	Warstwa górna podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 31,5/63mm wg PN-S-06102	20cm
5	Pospółka	15cm

Teren utwardzony ograniczyć krawężnikiem betonowym, wibroprasowanym 15 x 30 x 100 cm na ławie betonowej z oporem, beton kl. C8/10.

4.3. Opaska wokół kontenera

Opaska z grysłu granitowego gr 15cm- szerokość 50cm + obrzeże betonowe 8/100/30cm. Pod grysem zamontować włókninę szkólkarską

4.4 Ogrodzenie

Projektuje się demontaż starego i montaż nowego ogrodzenie panelowego o wysokości 1,8 m. Grubość pręta pionowego min \varnothing 5 mm, pręt poziomy \varnothing 6 mm, oczko 50 x 200 mm. Panele montować na słupach o przekroju 60 x 40 mm Słupy ogrodzenia rozmieszczone w rozstawie osiowym co 2,5m i mocowane w fundamentach 0,4/0,4/1,0m - beton klasy min. B25. Podmurówka z obrzeży lub płyt betonowych o wysokości 30-35cm. Brama szerokości 4,0m oraz furтка 1,0m. Całość ogrodzenia w kolorze zielonym.

4.5 Zbiornik

Zbiornik wykonany ze stali niskowęglowej, konstrukcyjnej, ocieplony o pojemności 75m³. Korpus zbiornika stanowi stalowy walczek pionowy, usztywniony pierścieniami ze stali profilowej. Od dołu zamknięty dnem płaskim, natomiast od góry dachem stożkowym. Całość spawana, nierozbieralna. Dostęp do w/w elementów umożliwia zewnętrzny, obarierowany układ drabina podest.

Pionowy zbiornik retencyjny o poj. 75m³ wykonany z elementów stalowych (stal niskowęglowa), atestowanych. Zbiornik składa się z płaszcza w kształcie pionowego walca zamkniętego od dołu płaskim dnem, a od góry stożkowym dachem. W dachu znajduje się komin wentylacyjny oraz króciec do montażu sondy pomiaru poziomu lustra cieczy w zbiorniku. Zbiornik posiada dwa włazy rewizyjne:

- na dachu włącz prostokątny z izolowaną pokrywą,
- w dolnej części płaszcza włącz okrągły.

Ponadto zbiornik wyposażony jest w drabinę zewnętrzną oraz wewnętrzną umożliwiającą bezpieczne wejście do wnętrza zbiornika- drabina stal ocynkowana. W skład wyposażenia technologicznego zbiornika wchodzi również wewnętrzne orurowanie. Wszystkie króćce przyłączeniowe zakończone są kołnierzami na ciśnienie PO=1,0 MPa i znajdują się w dnie zbiornika, co wymaga uwzględnienia przy wykonaniu fundamentu. Szczelność połączeń spawanych sprawdzana jest u producenta metodą penetracyjną.

Izolacja termiczna zbiornika wykonana jest na zewnętrznej stronie płaszcza stalowego z wełny mineralnej o grubości g=100 mm. Izolowane jest także zadaszenie oraz włącz na dachu (styropian o grubości g=100 mm). Izolacja na zewnątrz zabezpieczona jest płaszczem z blachy trapezowej ocynkowanej.

Od środka zbiornik malowany jest farbą z atestem PZH o nazwie handlowej „BRANTHO-KORRUX”. Wszystkie zewnętrzne elementy zbiornika malowane są dwukrotnie uniwersalną farbą podkładową oraz lakierem asfaltowym. Drabiny zewnętrzne oraz wewnętrzne wykonywane są w wersji ocynkowanej.

Zbiorniki muszą posiadać atest PZH na zastosowanie do wody pitnej

4.1. Opis prac budowlanych

W zakres przebudowy z punktu widzenia konstrukcji wchodzi:

- wykonanie fundamentów żelbetowych
- montaż konstrukcji zbiornika stalowego

Poziom wykonania fundamentów dostosować do poziomu projektowanego zagospodarowania. Podczas prac zweryfikować należy stan i rodzaj gruntu w miejscach wykopów.

4.2. Fundamentowanie

Fundament jako płyta żelbetowa o zmiennym poziomie posadowienia, z uwagi na warunki gruntowe, z betonu C30/37 W8, zbrojone stalą klasy A-IIIIN.

Po zdjęciu warstw ziemi urodzajnej, należy wykonać montaż systemu igłofiltrów (nie jest objęte poniższym opracowaniem). Warstwy gruntów nienośnych do poziomu stropu warstwy IV należy bezwzględnie usunąć.

Dno wykopu po wybraniu warstw gruntów nienośnych można wyłożyć betonem podkładowym w celu zabezpieczenia ich przed uplastycznieniem. Zaleca się montaż geowłókniny jako fartucha zabezpieczającego warstwy podbudowy z kruszyw łamanych.

Prace wykonywać sprawnie i bez zbędnych opóźnień. Zabrania się wykonywania wykopów podczas ujemnych temperatur lub podczas opadów deszczu. W przypadku wystąpienia wód gruntowych bezwzględnie należy pompować wodę z wykopu i nie dopuścić do uplastycznienia gruntu.

Z uwagi na zalegające pod projektowanym fundamentem gliny plastyczne, projektuje się wymianę gruntu w postaci platformy z kruszywa łamanego o frakcji 31,5-63mm. Górną warstwę, grubości ok. 40cm podbudowy, dopuszcza się zastosowanie frakcji 0-31.

Nie należy stosować piasków płukanych, ani piasków pylastych, krzywą uziarnienia dopasować w porozumieniu z uprawnionym Geologiem.

Podbudowę należy zagęścić warstwami ok. 30cm do stopnia zagęszczenia $Is=0,00$. Zalegające gliny plastyczne należy usunąć do poziomu warstwy IV o stopniu plastyczności $IL=0,15$. W przypadku stwierdzenia innych warunków gruntowych należy konsultować rozwiązanie zastępcze w porozumieniu z projektantem i geologiem. W przypadku zastania warstw gruntów o innych parametrach niż zostały wykazane, należy taki grunt wybrać i zastąpić betonem podkładowym C12/15 lub zastąpić podsypką z kruszywa łamanego o frakcji 0-63mm układając warstwy co 30cm stosując od spodu największą frakcję, stopniowo zmniejszając do górnych warstw w postaci mieszanki 0-31.5mm. Podbudowę należy zagęszczać do wartości $Is=1,00$.

W przypadku wystąpienia rażąco odmiennych warunków gruntowych należy wykonać rozwiązanie zastępcze w porozumieniu z Projektantem obiektu.

Dno wykopu powinien odebrać uprawniony geolog.

5. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego oraz sposób zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej

Badania geologiczne wykonał uprawniony Geolog Zbigniew Curyło (upr. Geol. Nr 071025, V-1192, III-0462)

W podłożu geologicznym terenu obecnie wykonanych badań stwierdzono zawieszane wody gruntowe pierwszej warstwy wodonośnej, które zostały nawiercone w obrębie soczewki piasku zaglinionego na głębokości ok. 1,4 - 1,7 m pod powierzchnią terenu, przy czym ich napięte lustro stabilizowało się obecnie na głębokości ok. 1,0 m p. p. t., tj. na poziomie ok. 102,0 m n. p. m. Obecne stany wód gruntowych w rejonie należy oceniać jako stany średnie, należy zakładać, że przy stanach wysokich ich lustro może się podnieść o ok. 0,8 - 1,0 m podchodząc wręcz bezpośrednio pod powierzchnię terenu. Z kolei na powierzchni warstwy glin madowych podłoża bezpośredniego, już na głębokości ok. 0,1 m p. p. t. występują wody zawieszane, a nieco głębiej, w ich obrębie stwierdzono również wody sączeniowe z obrębu przewarstwień piaszczystych stwierdzonych w tych glinach. Wody podziemne w omawianym rejonie - w tym sączeniowe i zawieszane należy podejrzewać o agresywny charakter względem betonu, a w związku z tym wszelkie elementy betonowe i żelbetonowe narażone na kontakty z wodami gruntowymi powinny być zabezpieczone antykorozyjnie.

W dokumentowanym obszarze podłoże gruntowe charakteryzuje się pewną niejednorodnością geotechniczną, gdyż w jego obrębie występują zarówno spoiste grunty mineralne jak i organiczne oraz przewarstwienia gruntów sypkich. Grunty zalegające w podłożu terenu badań do głębokości 4,5 m p. p. t. rozdzielono w cztery warstwy geotechniczne o następującej charakterystyce:

Warstwa I - [saSi, orsaCl] - to pyły piaszczyste oraz gliny piaszczyste z lokalną domieszką humusu stwierdzone w podłożu bezpośrednim do głębokości ok. 1,4 m pod powierzchnię terenu. Grunty te zaliczono do grupy konsolidacyjnej C, tj. innych

gruntów spoistych nie skonsolidowanych. Określony na podstawie analizy makroskopowej, tj. waleczkowań ich stopień plastyczności wynosi $IL = 0,40$, któremu odpowiada wskaźnik konsystencji $C = 0,60$. Grunty te stanowią słabo nośne a nawet nienośne podłoże budowlane. Mają one tiksotropowe, sufozyjne i wysadzinowe właściwości, są bardzo wrażliwe na obciążenia dynamiczne, wstrząsy czy wibracje a także na zawodnienie i zamaróz. Powinny być usuwane z podłoża bezpośredniego projektowanych fundamentów.

Warstwa II - [clFSa] - zaliczono do niej soczewkę zaglinionych piasków drobnych z pogranicza

piasków gliniastych występującą w przelocie głębokości ok. 1,4 - 1,7 m pod powierzchnię terenu. Są to grunty nawodnione w stanie luźnym do średnio zagęszczonego. Przyjęto dla nich na podstawie materiałów archiwalnych średni stopień zagęszczenia w wysokości I D = 0,35 [Dr = 35 %]. Grunty tej warstwy mają co najwyżej średnio nośny charakter, dla posadawiania na nich nieco cięższych obiektów należy je poddać zagęszczeniu, które może się wiązać z koniecznością obniżenia lustra wody gruntowej.

Warstwa III - [saCl, saclSi] - obejmuje lessopodobne grunty gliniaste w postaci piasków gliniastych, glin piaszczystych i glin pylastych stwierdzonych pod gruntami sypkimi warstwy II do głębokości ok. 3,3 m pod powierzchnię terenu. Są to grunty w stanie plastycznym, a ich średni stopień plastyczności określony na podstawie wałeczkowań wynosi IL = 0,30, któremu odpowiada wskaźnik konsystencji I C = 0,70. Jest to też raczej warstwa gruntów słabo nośnych, z uwagi na swoje zapadowe, sufozyjne, wysadzinowe i tiksotropowe właściwości, grunty te są wrażliwe na obciążenia dynamiczne wstrząsy i wibracje.

Warstwa IV to skonsolidowane grunty spoiste głębszego podłoża w postaci glin zwięzłych stwierdzone pod gruntami lessopodobnymi warstwy III od głębokości ok. 3,3 m p. p. t. pod powierzchnią terenu. Są to grunty w stanie twaroplastycznym, a ich średni stopień plastyczności określony na podstawie wałeczkowań wynosi IL = 0,15, któremu odpowiada wskaźnik konsystencji I C = 0,85. Jest to warstwa gruntów w pełni nośnych, o bardzo korzystnych wartościach parametrów geotechnicznych. Kategoria geotechniczna:

Z uwagi na warunki gruntowe przyjęto II kategorię geotechniczną, złożoną.

Posadowienie projektu się na warstwie IV w poziomie ok 3,3m poniżej projektowanego poziomu 0.00. Warstwą nośną są skonsolidowane grunty spoiste o IL = 0,15.

5.2. Wpływ eksploatacji górniczej

Teren inwestycji nie znajduje w obszarze eksploatacji górniczej.

6. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych

6.1 Kontener

Ściany

Ściana zewnętrzna

- płyta warstwowa z rdzeniem poliuretanowym PIR gr 10cm. Okładzina z blachy stalowej ocynkowanej pokrytej powłoką poliestrową kolor do uzg z Inwestorem

Ściana wewnętrzna

- płyta warstwowa z rdzeniem poliuretanowym PIR gr 6cm. Okładzina z blachy stalowej ocynkowanej pokrytej powłoką poliestrową kolor biały

Dach

- płyta warstwowa z rdzeniem poliuretanowym PIR gr 12cm. Okładzina z blachy stalowej ocynkowanej pokrytej powłoką poliestrową kolor do uzgodnienia z Inwestorem

Podłoga

- krata Wema- 2,5cm

- płyta betonowa C25/30 (W8) – gr 20cm

- 2xpapa na lepiku

- chudy beton gr 10cm

- piasek zagęszczony warstwami - 40cm

6.2 Zbiornik

Ściana zewnętrzna

- membrana EPDM gr 1mm
- płaszcz zbiornika
- izolacja z wełny mineralnej gr 100mm
- blacha trapezowa

Dach

- dachowa płyta warstwowa – wypełnienie styropian gr 10cm
- konstrukcja stalowa dachu

Posadzka

- izolacja wewn – Aquafin – 2K
- płyta betonowa wg konstrukcji
- podkład z chudego betonu C12/15 gr 15cm
- grunt wymieniony wg – przekroju konstrukcyjnego do gł 3,3m
kruszywo łamane o frakcji 31,5-63mm.
ostatnie 40cm kruszywo łamane o frakcji 0-31,5mm.

7. Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi – w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego usługowego lub produkcyjnego;

- zgodnie z projektami branżowymi

8. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu, występujące wzdłuż trasy obiektu budowlanego, oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych – w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego liniowego;

- Zgodnie z dokumentacją projekt branża instalacyjna

9. Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych:

a) ogrzewczych

Zgodnie z projektem technicznym br. elektryczna

b) chłodniczych

nie dotyczy

c) klimatyzacji

nie dotyczy

d) wentylacji grawitacyjnej, grawitacyjnej wspomaganej i mechanicznej,

Zaprojektowano wentylacje grawitacyjną

e) wodociągowych i kanalizacyjnych

Roboty ziemne, układanie kanałów i sekcji infiltracyjnych.

Rurociąg układać w wykopach suchych. Dno wykopu należy dokładnie oczyścić oraz zaniwelować.

Roboty ziemne związane z przebudową sieci odwadniającej wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi i normami: PN-68/B-06050, BN-83/8836-02 oraz instrukcjami opracowanymi przez producenta rur. Dodatkowa głębokość dla wyrównania dna wykopu i wzmocnienia struktury gruntu musi być wykonana sposobem ręcznym. Wypoziomowana podsypka o grubości ok. 15 cm musi być luźno ułożona i nie ubita, aby zapewnić odpowiednie podparcie dla rury i kielicha. Materiał

użyty do podsypki nie może zawierać ostrych kamieni i części stałych o wymiarach powyżej 30 mm. Obsypka rurociągów musi zagwarantować odpowiednie podparcie ze wszystkich stron. Powinna być wykonana szybko po stwierdzeniu prawidłowości posadowienia rur. Materiał użyty do wykonania obsypki powinien spełnić te same warunki, co materiał do wykonania podłoża. Obsypka rur musi być prowadzona aż do uzyskania grubości warstwy, co najmniej 20 cm (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury. Pozostała część zasypki wykopów nad obsypką należy wykonać z gruntu rodzimego. Z gruntu należy usunąć duże i ostre kamienie. Przewody z rur PVC należy układać przy temperaturze powietrza od +5 do 30 oC. Układanie rur może odbywać się na uprzednio przygotowanym podłożu rodzimym odpowiednio zagęszczonym. Montaż przewodów powinien odbywać się na dnie wykopu zachowując projektowany spadek przewodów. Układanie wykonać na głębokości i ze spadkiem zgodnie z częścią graficzną projektu oraz technologia montażu tych rur.

f) gazowych - nie dotyczy

g) elektroenergetycznych

zgodnie z projektem technicznym instalacji elektrycznych

h) telekomunikacyjnych - nie dotyczy

i) piorunochronnych - nie dotyczy

j) ochrony przeciwpożarowej

zgodnie z opisem – projekt architektoniczno-budowlany

10. Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założeniami przyjętymi do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z doбором rodzaju i wielkości urządzeń, przy czym należy przedstawić:

10.1 Wodociągowych

zgodne z projektem branżowym br. sanitarna

10.2. Kanalizacji sanitarnej

zgodne z projektem branżowym br. sanitarna

10.2.1. Urządzenia, armatura

zgodne z projektem branżowym br. sanitarna

10.3. Grzewczych

Ogrzewanie budynku za pomocą grzejników elektrycznych – pomieszczenia nie są przeznaczone na pobyt ludzi- obiekt użytkowany – okresowo. Jako źródła ciepła przyjęto elektryczne grzejniki zamontowane we wszystkich pomieszczeniach, zgodnie z rysunkami branży elektrycznej.

10.4. Instalacja gazu

– nie przewiduje się zaopatrzenia budynku w gaz

10.5. Instalacja centralnego ogrzewania

- brak

10.6. Wentylacyjnych

Wentylacja grawitacyjna otwory Ø160 – wg rys architektura. Nawiew powietrza świeżego do pomieszczeń odbywać się będzie kompensacyjnie poprzez rozszczelnienie okienne oraz nawietrzaki w oknach

10.7. Elektrycznych

zgodne z projektem branżowym br. sanitarna

10.8. Telefoniczną i internetową

- nie dotyczy

a) dla instalacji grzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych lub chłodniczych – założone parametry klimatu wewnętrznego na podstawie przepisów techniczno-budowlanych oraz przepisów dotyczących racjonalizacji użytkowania energii

- nie dotyczy

b) dobór i zwymiarowanie parametrów technicznych podstawowych urządzeń grzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych i chłodniczych oraz określenie wartości mocy cieplnej i chłodniczej oraz mocy elektrycznej związanej z tymi urządzeniami

zgodnie z projektem technologicznym

11. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem

Nie dotyczy

Opracował mgr. arch. Marek Jędrusiak

mgr inż. Tomasz Pękała