

## PROJEKT TECHNICZNY

EGZEMPLARZ NR 1

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	<b>Budowa infrastruktury punktu przetrzymywania tusz zwierzyny wraz z podłączeniem urządzenia chłodniczego</b>
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	<b>Kategoria VIII – inne budowle</b>
ADRES INWESTYCJI	<b>46-030 Nowe Budkowice, gmina Murów dz. nr 37 KM3, obręb 0013 – Nowe Budkowice</b>
NR IDENTYFIKACYJNY DZIAŁKI	<b>160906_2.0013.AR_3.37</b>
INWESTOR	<b>Państwowe Gospodarstwo Leśne - Lasy Państwowe, Nadleśnictwo Turawa, ul. Opolska 35, 46-045 Turawa</b>

Pełniona funkcja Zakres opracowania	Imię i nazwisko, specjalność i numer uprawnień budowlanych	Podpis
PROJEKTANT BRANŻA KONSTRUKCYJNO- BUDOWLANA	<b>mgr inż. Mariusz Rencz</b> upr. bud nr OPL/1508/PBKb/18 uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	<b>Budowa infrastruktury punktu przetrzymywania tusz zwierzyny wraz z podłączeniem urządzenia chłodniczego</b>
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	<b>Kategoria VIII– inne budowle</b>
ADRES INWESTYCJI	<b>46-030 Nowe Budkowice, gmina Murów dz. nr 37 KM3, obręb 0013 – Nowe Budkowice</b>
NR IDENTYFIKACYJNY DZIAŁKI	<b>160906_2.0013.AR_3.37</b>
INWESTOR	<b>Państwowe Gospodarstwo Leśne - Lasy Państwowe, Nadleśnictwo Turawa, ul. Opolska 35, 46-045 Turawa</b>

**Zgodnie z art.34 ust.3d pkt 3 ustawy Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2021 r., poz. 2351 z póź.zm.) oświadczam, że projekt techniczny został zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej**

Pełniona funkcja Zakres opracowania	Imię i nazwisko, specjalność i numer uprawnień budowlanych	Podpis
PROJEKTANT BRANŻA KONSTRUKCYJNO- BUDOWLANA	<b>mgr inż. Mariusz Rencz</b> upr. bud. nr OPL/1508/PBKb/18 uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	



OPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Opole, dnia 12 czerwca 2018 r.

Opolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

Syg. akt OPL.OKK.0054-1685/18

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2014 r., poz. 1946 z późn. zm.) i art.12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4 c pkt 1, art.14 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 12 ust. 1 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

**Pan mgr inż. budownictwa Mariusz Rencz**

urodzony dnia 22 lutego 1988 roku w Oleśnie

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny OPL/1508/PBKb/18**

**do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej**

## 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

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Opolu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127 a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2017 r. poz. 1257 tj.):

§ 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.

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane oraz w związku z § 10 i § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie Pan mgr inż. budownictwa Mariusz Rencz jest uprawniony w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do:

1. sporządzania projektu architektoniczno – budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
  2. sprawdzania projektów architektoniczno – budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  3. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
  4. sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami,
- bez ograniczeń.



**Otrzymują:**

1. Pan Mariusz Rencz

2. Okręgowa Rada Izby

3. Główny Inspektor Nadzoru  
Budowlanego

4. a/a

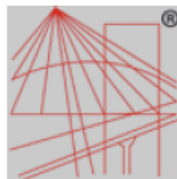
**Skład Orzekający OKK**

1. dr inż. Wiktor Abramek .....

2. dr hab. inż. Dariusz Bajno .....

3. mgr inż. Zbigniew Gwizdek .....

4. mgr inż. Leon Musiol .....



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

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

OPL-1XA-SXQ-U41 \*

Pan MARIUSZ RENCZ o numerze ewidencyjnym OPL/BO/0081/14

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-09-17 roku przez:

Adam Rak, Przewodniczący Rady Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



## SPIS TREŚCI

<b>I. PROJEKT TECHNICZNY – CZĘŚĆ OPISOWA .....</b>	<b>7</b>
1. Przedmiot opracowania .....	7
2. Urządzenia związane z obiektem budowlanym .....	7
3. Zestawienie powierzchni terenu, ukształtowanie terenu i odwodnienia .....	8
4. Podstawa opracowania.....	8
5. Obszar oddziaływania.....	9
6. Wpis do rejestru zabytków .....	10
7. Wpływ eksploatacji górniczej.....	10
8. Niepełnosprawni.....	10
9. Geotechniczne warunki posadowienia obiektu, kategoria geotechniczna .....	10
10. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej kontenera chłodniczego i gospodarczo-biurowego .....	11
11. Charakterystyka energetyczna .....	12
12. Wymagania izolacyjności ciepłej związane z oszczędzaniem energii .....	12
13. Wymagania materiałowe.....	12
14. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowanych .....	13
14.1. Kontener chłodniczy .....	13
14.2. Kontener gospodarczo-biurowy .....	14
14.3. Badania instalacji elektrycznej w kontenerach .....	15
14.4. Badania instalacji sanitarnej w przedśionku sanitarnym kontenera chłodniczego .....	15
<b>15. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne nawiązujące do warunków terenu</b>	<b>16</b>
15.1. Grawitacyjna sieć kanalizacji ogólnospławnej do kontenera chłodniczego .....	16
15.2. Sieć wodociągowa do kontenera chłodniczego .....	17
15.3. Przyłącz elektroenergetyczny do kontenera chłodniczego i gospodarczo-biurowego.....	18
15.4. Szczelna nawierzchnia betonowa z izolacją wodochronną .....	18
15.5. Nawierzchnia z kostki .....	19
15.6. Betonowe krawężniki i obrzeża .....	19
15.7. Panelowe ogrodzenie zewnętrzne, brama rozwieralna dwuskrzydłowa .....	19
<b>16. Ogólne wymagania BHP .....</b>	<b>20</b>
<b>II. PROJEKT TECHNICZNY – CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....</b>	<b>22</b>

L.p.	Nazwa rysunku	Nr rys.	Skala	Str.
1.	Lokalizacja infrastruktury technicznej	PT-01	1:250	22
2.	Przekroje pionowe A-A i B-B	PT-02	1:50	23
3.	Wanna do patroszenia	PT-03	1:10	24
4.	Istniejący wybieralny zbiornik na nieczystości ciekłe	PT-04	1:50	25
5.	Ogrodzenie panelowe z podmurówką	PT-05	-	26
6.	Brama rozwierana dwuskrzydłowa	PT-06	-	27

## **I. PROJEKT TECHNICZNY – CZĘŚĆ OPISOWA**

### **1. Przedmiot opracowania**

Opracowanie projektowe obejmuje:

- a) montaż kontenera, o wymiarach 4,0m x 2,0m wyposażonego w urządzenia chłodnicze (wg odrębnego zamówienia) do krótkoterminowego przechowywania tusz zwierząt łownych pozyskanych przez myśliwych wraz z ubocznymi produktami od tych zwierząt.
  - budowę sieci kanalizacji ogólnospławnej wraz z podłączeniem do istniejącego bezodpływowego zbiornika PE,
  - budowę przyłącza elektroenergetycznego i wodociągowego,
  - wyгородzenie kontenera chłodniczego systemowym ogrodzeniem panelowym z bramą dwuskrzydłową,
- b) montaż kontenera gospodarczo-biuroowego o wymiarach 3,5m x 2,5m wyposażonego w instalację elektryczną oświetleniową i gniazdkową,
- c) utwardzenie terenu przy kontenerach.

Obiekty zlokalizowane są na działce nr 37 z KM 3 w m. Nowe Budkowie, gmina Murów. Zarządcą nieruchomości jest Państwowe Gospodarstwo Leśne - Lasy Państwowe Nadleśnictwa Turawa, ul. Opolska 35, 46-045 Turawa.

### **2. Urządzenia związane z obiektem budowlanym**

Kontener chłodniczy wyposażony jest:

- istniejący utwardzony dojazd i plac postojowy na dwa samochody, o wymiarach stanowiska postojowego (2,50×5,00) m, nawierzchnia z kostki betonowej
- szczelny, zmywalny plac betonowy o wymiarach (2,50×5,80)m ze spadkiem 1% skierowany w kierunku wanny do patroszenia i z lokalnym wyprofilowanym spadkiem o wymiarach (0,60 ×1,20)m, przykrytym kratą Wemma, z wpustem kanalizacyjnym Ø 160 oraz osadnikiem,
- sieć kanalizacji ogólnospławnej przeznaczonej do odprowadzania ścieków bytowo-gospodarczych z kontenera chłodniczego, zmywalnego placu betonowego i opadowych do szczelnego bezodpływowego zbiornika PE,
- istniejący, szczelny bezodpływowy zbiornik PE, o pojemności czynnej około  $V_{cz}=5,00m^3$ , nie podlegający obciążeniom zewnętrznym i przeznaczony do gromadzenia wydaliny pochodzenia zwierzęcego, osadów stałych z patroszenia, zanieczyszczeń z mycia nawierzchni betonowej wodą zmieszaną z krwią zwierzęcia oraz ścieków opadowych,
- sieć elektroenergetyczną i wodociągową z istniejących przyłączy,
- ogrodzenie zewnętrzne z bramą dwuskrzydłową,
- miejsce na pojemniki służące do czasowego gromadzenia odpadów stałych z możliwością ich segregacji.

Szczelny plac betonowy w miejscu patroszenia zabezpieczony jest izolacją wodochroną, co uniemożliwia ryzyko przeniesienia wertykalnych chorób zakaźnych do gruntu i wód naturalnych. Niejadalne i mokre odpady pochodzenia zwierzęcego gromadzone będą w stałych szczelnych pojemnikach/workach oraz przechowywane w pojemnikach na odpady.

Nieczystości ze zbiornika bezodpływowego, odpady zwierzęce i komunalne będą sukcesywnie wywożone przez specjalistyczne firmy spełniające wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie szczegółowych wymagań dla transportu odpadów Dz.U. z 2016 r., poz. 1742.

Tusze odstrzelone przechowywane są w chłodni do czasu uzyskania wyników badań w kierunku ASF. W tym czasie chłodnia jest niedostępna do składowania innych tusz.

Kontener gospodarczo-biurowy nie jest przeznaczony na pobyt ludzi. Wykonywane czynności przy wydawaniu produktów z kontenera chłodniczego mają charakter dorywczy. Praca polega na krótkotrwałym przebywaniu tych samych osób w czasie krótszym niż 2 godziny w ciągu doby. Wyposażony jest w instalację elektryczną oświetlenia i gniazdkową.

Opracowanie nie obejmuje:

- sposobu postępowania osób dokonujących rozbiórek dzikich zwierząt i zabezpieczania odpadów zwierzęcych w celu zapewnienia ochrony życia, zdrowia ludzi, oddziaływania niekorzystnymi skutkami środowiska dla wody/powietrza/gleby/zwierząt lub uciążliwościami wywołanymi hałasem/zapachem,
- wymagań stawianym organom Inspekcji Weterynaryjnej w sytuacji wystąpienia zagrożenia lub choroby zakaźnej dzikich wolno żyjących zwierząt w obszarze leśnym z projektowanymi kontenerami chłodniczymi wraz z infrastrukturą,

### 3. Zestawienie powierzchni terenu, ukształtowanie terenu i odwodnienia

Na działce przeznaczonej pod zabudowę kontenera chłodniczego i gospodarczo-biurowego występuje złącze elektroenergetyczne, linia wodociągowa, instalacja wody w przylegającym budynku.

Teren inwestycyjny przeznaczony pod projektowaną zabudowę kontenerów chłodniczych i urządzenia związane z obiektem budowlanym wynosi 227,55m<sup>2</sup>. Utwardzenia występują na powierzchni 171,70m<sup>2</sup>, co stanowi 75,46%, tereny zielone zajmują powierzchnię 39,10m<sup>2</sup>, co stanowi 17,18%.

L.p.	Rodzaj powierzchni terenu	Pow. [m <sup>2</sup> ]	Udział [%]
1	Powierzchnia zabudowy kontenerów	16,75	7,36
2	Powierzchnia utwardzona projektowana – beton	14,50	6,37
3	Powierzchnia utwardzona projektowana – kruszywo	27,80	12,22
4	Powierzchnia utwardzona istniejąca – kruszywo	80,80	35,51
5	Powierzchnia utwardzona istniejąca – kostka bet.	48,60	21,36
6	Powierzchnia biologicznie czynna	39,10	17,18
7	Całkowita powierzchnia terenu	227,55	100,00

Na działce nie będą wykonywane prace naruszające istniejące ukształtowanie terenu lub stosunki wodne. Wody opadowe z utwardzonych nawierzchni będą odprowadzone powierzchniowo na tereny zielone nieruchomości i ze szczelnego utwardzenia przed kontenerem chłodniczym do zbiornika bezodpływowego. Projektowany obiekt nie wymaga wycinki drzew i krzewów.

### 4. Podstawa opracowania

- EC1 PN-EN 1991-1-1:2004 – Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-1 Oddziaływania ogólne - ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach,
- EC2 PN-EN 1992-1-1:2008 – Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 1-1 Reguły ogólne i reguły dla budynków,
- PN(N)-B-10702:1999-03- Wodociągi i kanalizacja. Zbiorniki. Wymagania i badania,
- PN-S-02205:1998-01- Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania,
- PN-S-06102:1997-12 – Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie,
- PN-S-96015:1975- Drogi i lotniskowe nawierzchnie z betonu cementowego,
- PN-S-02204:1997-12 Drogi samochodowe - Odwodnienia dróg,
- PN-EN 1610:2002-03 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych,



- Norma Stowarzyszenia Elektryków Polskich nr N SEP-E-004:2003 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowane i budowa,
- prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2021r., poz.2351 z póź.zm.),
- rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2020r., poz. 1609 z póź.zm.),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U. z 2022r., poz. 1225),
- rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. z 2010r., nr 109, poz.719 z późn. zm.),
- ustawa o wyrobach budowlanych, (tekst jednolity Dz.U. z 2021r., poz. 1213 z późn.zm.),
- ustawa o ochronie przeciwpożarowej, (tekst jednolity Dz.U. z 2021r., poz. 869),
- ustawa o odpadach, (jednolity tekst Dz.U. z 2022 r., poz. 699 ),
- rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie szczegółowych wymagań dla transportu odpadów ( Dz.U. z 2016 r., poz.1742),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie wymagań dla pojazdów asenizacyjnych Dz.U. z 2002 r., nr 193, poz.1617).

## 5. Obszar oddziaływania

Projektowany zakres robót nie spowodują pogorszenia stanu środowiska, warunków użytkowania sąsiedniej zabudowy lub zagrożenia bezpieczeństwa określonych w następujących przepisach i rozporządzeniach wykonawczych:

L.p.	Akt prawny	Analiza
1.	ustawa Prawo budowlane (j.t. Dz.U. z 2021r., poz. 2351 z póź. zm.)	Nie dotyczy
2.	rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie (j.t. Dz.U. z 2022., poz.1225)	Obszar oddziaływania, warunki przeciwpożarowe projektowanych obiektów mieszczą się i nie wykraczają poza działkę
3.	ustawa Prawo ochrony środowiska (j.t. Dz.U. z 2021r., poz. 1973 z póź. zm.)	Nie dotyczy
4.	rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. z 2021r., poz. 845.)	Nie dotyczy
5.	rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (j.t. Dz.U. z 2014r., poz. 112)	Nie dotyczy
6.	rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t.j. Dz. U. z 2019 r., poz. 1839).	Nie dotyczy
7.	prawo ochrony środowiska, (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz.1973 z późn. zm.)	Nie dotyczy
8.	ustawa o ochronie przyrody ( t. j. Dz.U. z 2021 r. poz.1098)	Nie dotyczy
9.	rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów (t.j. Dz.U. z 2022 r., poz. 1065)	Nie dotyczy
10.	prawo łowieckie ( t. j. Dz.U. z 2022 r., poz. 1173)	Nie dotyczy
11.	ustawa o lasach ( tekst jedn. Dz.U. z 2022 r., poz.672)	Nie dotyczy

Projektowane do wykonania roboty budowlane nie oddziałują na stan środowiska i nie stanowią zagrożenia bezpieczeństwa w zakresie montażu kontenerów i budowy urządzeń technicznych jak: przyłącza oraz urządzenia do gromadzenia ścieków zapewniają możliwość użytkowania kontenera chłodniczego zgodnie z ich przeznaczeniem. Wykonywanie robót budowlanych nie spowoduje pogorszenia

użytkowania działki istniejącej i sąsiednich oraz nie zagraża jej bezpieczeństwu. Nie wymaga wejścia na teren sąsiednich nieruchomości lub zajęcia odpowiedniego pasa drogi na czas budowy.

Wokół kontenera chłodni i zbiornika bezodpływowego mogą występować w powietrzu nienamierzone, lecz odczuwalne w sposób subiektywny substancje o nieprzyjemnym zapachu lub odór. Zapachy pomimo, że mogą być uciążliwe, nie mogą być badane, gdyż w polskim systemie prawnym nie obowiązują normy prawne odnoszące się do zapachów. Standardy emisyjne pyłów i gazów są wprowadzane do atmosfery w sposób niezorganizowany za pośrednictwem wentylacji grawitacyjnej z kontenera chłodniczego i zbiornika bezodpływowego bez przeznaczonych do tego celów środków technicznych. Dopuszczalny poziom, wartość odniesienia i intensywność substancji złośliwych w powietrzu nie jest regulowana prawnie. Brak jest podstaw do wystąpienia i uzyskania decyzji środowiskowej o realizacji przedsięwzięcia na obszarze, na którym uciążliwa działalność zapachowa byłaby niedozwolona. Na podstawie informacji z literatury technicznej minimalne wyczuwalne stężenia gazów złośliwych określany jest parametrem do oznaczania progu ich wyczuwalności węchowej, gdy zapach wyczuwa się 50% zespołu reprezentowanego dla populacji.

Montaż kontenera chłodniczego i gospodarczo-biurowego, budowa urządzeń budowlanych i warunki użytkowania obiektu nie wymagają wyznaczenia „obszaru oddziaływania obiektu budowlanego”, o którym mowa w art.3 pkt 20 ustawy Prawo budowlane. Zasięg oddziaływania obiektu, zgodnie z zakresem robót mieści się całkowicie na działce nr 37 z KM 3 w miejscowości Nowe Budkowice, gmina Murów.

## **6. Wpis do rejestru zabytków**

Projektowany teren nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie figuruje w ewidencji objętych ochroną lub opieką konserwatora zabytków. Na nieruchomości nie występują udokumentowane stanowiska archeologiczne.

## **7. Wpływ eksploatacji górniczej**

Teren nie podlega wpływom i nie jest w strefie oddziaływania eksploatacji górniczej.

## **8. Niepełnosprawni**

Projektowany obiekt z urządzeniami budowlanymi nie wymaga dostosowania i zapewniania dojazdów oraz wydzielenia miejsca postojowego na potrzeby osób z niepełnosprawnościami.

## **9. Geotechniczne warunki posadowienia obiektu, kategoria geotechniczna**

Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego należy wykonać etapowo zależnie od problemów wykonawstwa realizowanego obiektu i w miejscach gdzie jest to potrzebne. W przypadku gdzie spodziewane są niekorzystne warunki geologiczne zaleca się przyjmować większe głębokości rozpoznania z uwzględnieniem warunków związanych z wodą gruntową. Rozpoznanie na dnie wykopów powinno dostarczyć wszystkich niezbędnych danych podłoża do oceny zagrożeń związanych z oddziaływaniami geotechnicznymi i przyjęcia odpowiednich rozwiązań oraz wykonania obliczeń sprawdzających.

Dla obiektów liniowych pod sieć elektroenergetyczną, wodociągową, kanalizacyjną zalecany rozstaw punktów badawczych wynosi (20,00-200,00) m. Na poziomie dna wykopu pod utwardzone nawierzchnie dojazdów, place i zbiornik na nieczystości płynne zaleca się (2-6) punktów badawczych. Przy sprawdzaniu parametrów gruntu można przyjąć uproszczony schemat uwarstwienia podłoża, aby prowadził do bezpiecznej oceny stanu granicznego. Rozpoznanie i badanie gruntu na poziomie dna wykopu i podłoża powinno obejmować sondowanie lekką płytą dynamiczną.

Projektowane obiekty liniowe, utwardzenia, montaż kontenerów zalicza się do I (pierwszej kategorii geotechnicznej) w oparciu o rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów - Dz.U. z 2012 r. poz.463. Pierwsza kategoria geotechniczna obejmuje tylko małe i względnie proste konstrukcje, dla których można zagwarantować, że podstawowe wymagania będą spełniane na podstawie doświadczenia i jakościowych badań geotechnicznych z pomijalnym ryzykiem.

Ocenę badań podłoża i wyniki badań stopnia zagęszczania podłoża wykonane lekką płytą dynamiczną należy dołączyć do dokumentacji budowy.

## 10. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej kontenera chłodniczego i gospodarczo-biurowego

Projektowany wolnostojący kontener chłodniczy i gospodarczo-biurowy zalicza się do kategorii zagrożenia PM o  $Q \leq 500$  [MJ/m<sup>2</sup>] i grupy wysokości N (niski o jednej kondygnacji naziemnej). Stanowią jedną strefę pożarową w klasie odporności ogniowej „E”. Obiekty nie wymagają drogi pożarowej o utwardzonej nawierzchni, umożliwiającej dojazd pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej do obiektów o każdej porze roku. Dojazd zapewnia gruntowa droga leśna. Do ochrony obiektu nie jest wymagana sieć wodociągowa dostarczająca wodę do celów przeciwpożarowych i hydranty zewnętrzne. Wymagane kasy odporności pożarowej budynku PM:

- kategoria odporności pożarowej PM,  $Q \leq 500$  [MJ/m<sup>2</sup>]
- klasa odporności pożarowej E,
- kategoria wysokości budynku niski (N).

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop	Ściana zewnętrzna	Ściana wewnętrzna <sup>1)</sup>	Przekrycie dachu
1	2	3	4	5	6	7
„E”	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)

Oznaczenia :

(-) Nie stawia się wymagań

Konstrukcja dachu i pokrycie, ściany są nierozprzestrzające ognia (NRO). Wykonane są z blachy stalowej o grubości od (0,40-0,60) mm obustronnie ocynkowanej z powłokami ochronnymi odpornymi na korozję i z rdzeniem ze sztywnej pianki poliuretanowej lub styropianu. Płyty warstwowe powinny spełniać parametr – niezapalne i posiadać właściwości ogniowe w zakresie reakcji na ogień w klasie B-s2,d0/B-s1,d0 (niezapalne), wg *PN-EN 13501-1 Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynku – Część 1: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień*, co odpowiada odporności ogniowej EI20/EI30.

Zabronione jest przechowywanie w kontenerach materiałów niebezpiecznych pożarowo jak np.: kartony po opakowaniach, kosze na odpady, butle z gazem itp. i innych wyspecyfikowanych w § 2.1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów ( Dz.U. z 2010 r., nr 109, poz. 719 z późn. zm.)

## 11. Charakterystyka energetyczna

Kontenery chłodnicze nie posiada instalacji ogrzewczej. Kontener gospodarczo-biurowy wyposażony jest w klimatyzator z funkcją grzania i chłodzenia. Nie jest wymagane opracowania charakterystyki energetycznej.

## 12. Wymagania izolacyjności ciepłej związane z oszczędzaniem energii

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (j. tekst Dz.U. z 2022 r., poz. 1225), wartości współczynnika przenikania ciepła  $U_c$  ścian, dachów, stropów i stropodachów dla wszystkich rodzajów budynków, uwzględniające poprawki ze względu na pustki powietrzne w warstwie izolacji, łączniki mechaniczne przechodzące przez warstwę izolacyjną oraz opady na dach o odwróconym układzie warstw, obliczone zgodnie z Polskimi Normami dotyczącymi obliczania oporu cieplnego i współczynnika przenikania ciepła oraz przenoszenia ciepła przez grunt, nie mogą być większe niż wartości  $U_{C(max)}$ :

- |                                                |                                           |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| ▪ ściany zewnętrzne przy $t_i < 8^{\circ}C$ :  | $U_{C(max)} \leq 0,90 [W/m^2 \times K]$ , |
| ▪ dach przy $t_i < 8^{\circ}C$ :               | $U_{C(max)} \leq 0,70 [W/m^2 \times K]$ , |
| ▪ podłoga na gruncie przy $t_i < 8^{\circ}C$ : | $U_{C(max)} \leq 1,50 [W/m^2 \times K]$ , |
| ▪ drzwi zewnętrzne:                            | bez wymagań.                              |

## 13. Wymagania materiałowe

Zastosowane materiały i wyroby budowlane powinny być wolne od jakichkolwiek usterek, wad oraz być oznakowane i przeznaczone do środowiska w jakim będą użytkowane. Wszystkie materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia, normach i deklaracjach właściwości użytkowych. Zgodnie art. 5 Prawa budowlanego wyrób budowlany nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, jeżeli jest:

- oznakowany CE, co oznacza, że dokonano oceny jego zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską oceną techniczną, bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznana przez Komisję Europejską za zgodna z wymaganiami podstawowymi. Wyrób budowlany, objęty normą zharmonizowaną lub zgodny z wydaną dla niego europejską oceną techniczną, może być wprowadzony do obrotu wyłącznie zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 305/2011 z 9 marca 2011 r. ustanawiające zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylające dyrektywę Rady 89/106/EWG,
- oznakowany znakiem budowlanym, którego wzór określa załącznik nr 1 do ustawy o wyrobach budowlanych, w przypadku, gdy wyrób budowlany nie jest objęty normą zharmonizowaną, dla której zakończył się okres koegzystencji, o którym jest mowa z art. 17, ust 5 rozporządzenia nr 305/2011 i dla którego nie została wydana europejska ocena techniczna.

W przypadku wyrobów wprowadzanych do obrotu zgodnie z rozporządzeniem nr 305/2011:

- producent sporządza deklarację właściwości użytkowych, umieszcza oznakowanie CE, opracowuje dokumentację techniczną z podaniem wszystkich istotnych elementów związanych z wymaganym systemem oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych, zapewnia, aby wyrobowi towarzyszyły instrukcje obsługi i informacje na temat bezpieczeństwa w języku określonym przez dane państwo członkowskie, łatwo zrozumiałym dla użytkowników,
- importer zapewnia przeprowadzenie przez producenta oceny i weryfikacji właściwości użytkowych i sporządzenie przez niego dokumentacji technicznej oraz deklaracji właściwości użytkowych; zapewnia także, aby wyrób nosił oznakowanie CE i aby towarzyszyły mu instrukcje obsługi i informacje dotyczące bezpieczeństwa; importerzy wskazują swoją nazwę i adres na wyrobie, przechowują kopię deklaracji właściwości użytkowych i zapewnią udostępnianie dokumentacji technicznej,

- dystrybutorzy zapewniają to, że przed udostępnieniem wyrobu budowlanego na rynku wyrób nosi oznakowanie CE i że towarzyszą mu dokumenty wymagane zgodnie z CPR oraz instrukcje obsługi i informacje dotyczące bezpieczeństwa; dystrybutorzy zapewniają także spełnienie odpowiednich wymagań przez producent i importera.

Wyroby budowlane mogą być wprowadzane do obrotu, jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową i mającą wpływ na spełnianie wymagań podstawowych wynikających z rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa w sprawie deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania znakiem budowlanym ( Dz.U. z 2016 r. poz.1966 z póź.zm.). Informacje w nim zawarte są zaleceniami dla producentów wyrobów budowlanych w zakresie wdrażania, dokumentowania i utrzymywania systemu zakładowej kontroli produkcji (ZKP).

Producent kontenera i bezodpływowego zbiornika deklaruje właściwości użytkowe wyrobu budowlanego na podstawie oceny i weryfikacji stałości tych właściwości użytkowych przeprowadzanej zgodnie z krajowym systemem właściwym dla tego wyrobu jego zamierzonego zastosowania. Działania producenta obejmują stałą wewnętrzną kontrolę produkcji, której zasady, procedury, system dokumentowania kontroli gwarantuje jednolitą interpretację zapewnienia, jakości i możliwości osiągnięcia wymaganych cech wyrobu oraz efektywność działania systemu kontroli produkcji.

## **14. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych**

### **14.1. Kontener chłodniczy**

Producentem i dostawcą kontenera chłodniczego z wyposażeniem jest P.P.H.U. "VACUUM-GLOBAL" JAKUB MEGAS, 63-500 Ostrzeszów, Szklarka Myślniewska 67. Opis kontenera z wyposażeniem sporządzono na podstawie przesłanej dokumentacji przez producenta.

Podstawowe wymiary kontenera chłodniczego:

- wymiary zewnętrzne: długość: L=4 000mm, szerokość: 2 000mm, wysokość: 2 800mm,
- wymiary wewnętrzne: długość: L=3 800mm, szerokość: 1 800mm, wysokość: 2 400mm,
- część chłodnicza: długość: L=2 550mm, szerokość: 1 800mm, wysokość: 2 400mm,
- część socjalna: długość: L=1 150mm, szerokość: 1 800mm, wysokość: 2 400mm,
- wysunięte zadaszenie: długość: L=1 000mm, całkowita długość komory z daszkiem 5 700mm

Wyposażenie kontenera chłodniczego:

- konstrukcja szkieletu z ram stalowych obudowana płytami warstwowymi gr.100mm z rdzeniem poliuretanowym,
- podłoga wykonana z płyt warstwowych gr.100mm i blachy kwasoodpornej,
- drzwi chłodnicze, o szerokości 900mm,
- urządzenie chłodnicze zasilane napięciem 230 V,
- wciągarka linowa KRAFT&DELE model KD1525 o udźwigu 500kg,
- elektryczny przepływowy podgrzewacz wody DAFI z otwartym wylotem wody,
- umywalka z blachy kwasoodpornej,
- kolejka w kształcie litery „U” do zawieszania haków,
- komplet haków w ilości 15 szt.
- instalacja elektryczna i oświetleniowa poprowadzona w zamontowanych korytkach ochronnych,
- sterownik elektroniczny,
- rozdzielnica główna w przedsiionku,
- elektroniczny licznik zużycia energii,
- blat do pisania,
- apteczka.

Kontener wykonany jest z blachy stalowej obustronnie ocynkowanej z powłokami ochronnymi odpornymi na korozję i z rdzeniem ze sztywnej pianki poliuretanowej grubości 100 mm. Powłoki antykorozyjne kontenera narażone są na działanie podwyższonej temperatury, uszkodzenia mechaniczne, działanie czynników fizyko-chemicznych i biologicznych. Środowisko korozyjne, atmosferyczne kontenera powinno odpowiadać kategorii korozyjności atmosfery C3 (średnie - środowisko typowe dla klimatu umiarkowanego na zewnątrz o średnim zanieczyszczeniu SO<sub>2</sub>; wewnątrz pomieszczenia o dużej wilgotności i pewnym zanieczyszczeniu powietrza) – wg PN-EN ISO 12944-2 Farby i lakiery - Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich – Część 2: Klasyfikacja środowisk.

Dostawca kontenerów powinien przekazać min. następujące dokumenty specyfikacje techniczne wykonania konstrukcji i części składowych, projekt technologiczny, karty katalogowe agregatu chłodniczego, badania wyciągarki elektrycznej o udźwigu 500 kg przez UDT (nie podlega badaniom urządzenie do podnoszenia, jeśli prędkość jest mniejsza niż 0,15 m/s), dokument gwarancyjny.

Kontener chłodniczy wyposażony jest w urządzenia i instalacje dostosowane do przewidywanej funkcji. Obiekty są kompletnie wyposażone i do rozładunku używa się urządzenia dźwigowego. Ustawienie i uruchomienie kontenera należy wykonać zgodnie z instrukcją DTR i podłączyć do wcześniej wykonanych przyłączy wodno-kanalizacyjnych i energetycznych. Przyłącze wodno-kanalizacyjne i rurę w kontenerze chłodniczym należy zabezpieczyć izolacją ciepłochronną. Zaleca się instalację wodociągową opróżnić z wody przed obniżeniem się temperatury zewnętrznej poniżej 0°C.

#### 14.2. Kontener gospodarczo-biurowy

Podstawowe wymiary zewnętrzne kontenera gospodarczo-biurowego:

- Długość: 3500 mm
- Szerokość: 2500 mm
- Wysokość: 2850 – 3000 mm

Wyposażenie kontenera chłodniczego:

- konstrukcja szkieletu z ram stalowych obudowana płytami warstwowymi gr.100mm z rdzeniem styropianowym, poliuretanowym lub z wełny mineralnej.
- podłoga wykonana z płyt warstwowych gr.100mm i blachy kwasoodpornej, wykończenie przemysłowa wykładzina PCV o zwiększonej odporności na ścieranie
- dach oparty na konstrukcji stalowej wypełnionej płytą warstwową 100 mm z rdzeniem styropianowym, poliuretanowym lub z wełny mineralnej.
- uszczelnienie dachu z blacha ocynkowanej o grubości min. 1mm na całej powierzchni,
- ściany wykonane z płyty warstwowej 100mm z rdzeniem styropianowym, poliuretanowym lub z wełny mineralnej,
- ściany wewnętrzne wykonane z materiału odpornego na zabrudzenia, zmywalnego
- drzwi otwierane na zewnątrz, przeszkłone o wym. min. 900mm x 2000mm, wyposażone w zamek

Instalacja elektryczna:

- 1x rozdzielnia elektryczna - wył. różnicowoprądowy + bezpieczniki oraz podlicznik energii elektrycznej,
- oświetlenie zewnętrzne nad drzwiami uruchamiane czujnikiem ruchu.
- oświetlenie 2 x lampa LED
- 3 x gniazdko podwójne
- rozdzielnica główna,
- elektroniczny licznik zużycia energii.

Pozostałe wyposażenie:

- klimatyzator z funkcją: grzania, ochroną przed zamarzaniem, funkcją samoczyszczenia, tryb szybkiego chłodzenia i grzania, klasa energetyczna min A++.

#### 14.3. Badania instalacji elektrycznej w kontenerach

W pomieszczeniach kontenera chłodniczego w których temperatura powietrza wynosi od (-5 do +8)<sup>o</sup>C i wilgotność względna przekracza  $\geq 75\%$  obudowy sprzętu, osprzętu, opraw oświetleniowych i urządzeń powinny być wykonane w stopniu ochrony minimum IP 54 według *PN-EN 60529 Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (Kod IP)*. W kontenerze gospodarczo-biurowym sprzęt, osprzęt, oprawy oświetleniowe i urządzenia powinny być wykonane w stopniu ochrony minimum IP 44.

Minimalne wymagane natężenie oświetlenia  $E_m$  [lx] wg *PN-EN 12464-1:12-2012 Światło i oświetlenie miejsc pracy. Część 1- miejsca pracy we wnętrzach* powinno wynosić:

a) w kontenerze chłodniczym na poziomie podłogi:

- w pomieszczeniu chłodni  $\geq 100$  [lx],
- w przedsionku sanitarnym  $\geq 200$  [lx],

b) w kontenerze gospodarczo-biurowym na poziomie stołu roboczego  $\geq 300$  [lx].

#### 14.4. Badania instalacji sanitarnej w przedsionku sanitarnym kontenera chłodniczego

Wyroby zastosowane w instalacji wodociągowej powinny być dobrane z uwzględnieniem korozyjności wody tak, aby nie następowało pogarszanie jej, jakości i trwałości instalacji skutków wzajemnego oddziaływania materiałów. Instalacja wodociągowa powinna być wykonana zgodnie z nastawami armatury regulacyjnej w zakresie wody:

- zimnej: zapewnienia w punktach czerpalnych normatywnego strumienia wody nie mniej niż 0,05 MPa (0,5 bara) i nie więcej niż 0,60 MPa (6 barów),

Instalacja wody po podłączeniu powinna być przedstawiona do odbioru technicznego końcowego po spełnieniu następujących warunków:

- zakończono wszystkie roboty montażowe przy instalacji, łącznie z wykonaniem izolacji termicznej,
- wypłukania i napełnienia wodą,
- dokonano wszystkich prób odbiorczych, z których wszystkie zakończyły się wynikiem pozytywnym.

Instalacje wodociągową należy opróżnić z wody przed obniżeniem się temperatury zewnętrznej poniżej 0<sup>o</sup>C. Rurarz i przyłącza wodno-kanalizacyjne należy zabezpieczyć izolacją cieplochronną.

Podejścia i przewody odpływowe powinny być prowadzone ze spadkami, a pion na całej wysokości powinien posiadać jednakową średnicę nie mniejszą od największej średnicy podejścia do tego pionu. Uchwyty pionów powinny mocować rurę pod kielichem lub złączem innego typu, a obejmą powinna posiadać podkładki elastyczne. Piony kanalizacyjne należy wentylować przez rury wentylacyjne wyprowadzone ponad dach lub zawory napowietrzające w pomieszczeniu. Przewody z tworzyw sztucznych układanych w brzdach powinny mieć zapewnioną wokół siebie wolną przestrzeń i zabezpieczenie przed tarciami o ścianę brzdki. Przejścia przez przegrody budowlane wymagają zastosowania tulei ochronnej, w której nie powinno znajdować się złącze przewodu.

Badania szczelności instalacji kanalizacji grawitacyjnej obejmuje sprawdzenie szczelności podejść i pionów odprowadzających ścieków obserwując swobodny przepływ wody z przyborów sanitarnych. Badane przewody ich połączenia nie powinny wykazywać przecieków. Protokół z badań należy dołączyć do dokumentacji budowy.

## 15. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne nawiązujące do warunków terenu

### 15.1. Grawitacyjna sieć kanalizacji ogólnospławnej do kontenera chłodniczego

Budowę i badanie przewodów kanalizacyjnych w gruncie i pracujących grawitacyjnie należy wykonać z wymaganiami określonym w:

- *PN-EN 1610: Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych,*
- *PN-EN 476: Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej* jak: rury, kształtki, studzienki i elementy łączące przeznaczone do stosowania na przewodach kanalizacyjnych.

Do budowy sieci kanalizacji grawitacyjnej ogólnospławnej należy zastosować rury i kształtki PP o średnicy Ø160 SN8. Trasa przewodów powinna przebiegać prosto z najmniejszą ilością zmian kierunku. Zagłębienie przewodów w gruncie powinno uwzględniać:

- strefę przemarzania gruntu wg *PN-B-03020:1981 Grunty budowlane. Projektowanie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie* mierzone od powierzchni przewodu do projektowanej umownej granicy przemarzania wynoszącej co najmniej 1,00m,
- zabezpieczenie przed możliwością uszkodzeń od obciążeń zewnętrznych,
- występowania innych nie wykazanych na mapie zasadniczej przewodów infrastruktury podziemnej.

Montaż przewodów w wykopie otwartym:

- wykop powinien być odwodniony i zabezpieczony przed zalewaniem wody przez wody opadowe ( w przypadku gdy powyżej dna wykopu wystąpi woda gruntowa należy zapewnić odwodnienie na czas robót, a przewód zabezpieczyć przed ewentualnym wypłynięciem),
- podłoże naturalne bez podsypki wyrównane i ukształtowane dno wykopu z minimalnym spadkiem 0,5% ,
- studzienki kanalizacyjne niewłazowe Ø315 mm z włazem A15 rozmieszczone w odległościach nie przekraczających 60 m, i przy każdej zmianie kierunku, spadku i przekroju,
- urządzenie przeciwzalewowe typ 1 zamontowane na rurze Ø 160 mm zabudowane w przewodach poziomych wyposażone w mechanizm automatycznego zamknięcia i mechanizm awaryjnego zamknięcia,
- obsypka przewodu powinna być równa szerokości wykopu i sięgać do wierzchu rury,
- zasypka wstępna nad wierzchem rury, co najmniej 15 cm dokładnie zagęszczona ręcznie lub mechanicznie, co jest podstawowym warunkiem stabilności przewodu,
- izolacji cieplnej przewodu styropianem XPS gr 15 cm w miejscu podejścia do instalacji w kontenerze chłodniczym,
- zasypki gruntem rodzimym nie zawierającym takich materiałów jak: gruz budowlany, śmieci, grunty zbrylone itp.(w przypadku występowania zanieczyszczeń w gruncie rodzimym należy dostarczyć grunt z zewnątrz ) .

Odbiór techniczny kanalizacji grawitacyjnej polega na:

- badaniu zgodności usytuowania i długości przewodu z dokumentacją i inwentaryzacją geodezyjną (dopuszczalne odchylenie w planie osi przewodu do osi wytyczonej  $\pm 2,0$  cm, dopuszczalne odchylenie rzędnych  $\pm 1,0$  cm,
- badaniu gruntu użytego do podsypki, obsypki przewodu, zasypki wykopu, który powinien być drobny/średnioziarnisty, bez zanieczyszczeń i zagęszczony,
- badaniu szczelności przewodu i studzienek. Szczelność kanalizacji grawitacyjnej powinna gwarantować utrzymanie przez okres 30 minut ciśnienia próbnego, wywołanego wypełnieniem badanego odcinka przewodu wodą do poziomu terenu. Ciśnienie nie może być mniejsze niż 10 kPa i większe niż 50 kPa, licząc od poziomu wierzchu rury,



Wymagania szczelności przewodów są spełnione, jeśli uzupełnienie wody do początkowego jej poziomu nie przekracza dla powierzchni zwilżonej:

- 0,15 l/m<sup>2</sup> dla przewodów,
- 0,21 l/m<sup>2</sup> dla przewodów wraz ze studzienkami kanalizacyjnymi włączowymi,
- 0,40 l/m<sup>2</sup> dla studzienek kanalizacyjnych.

Protokół z badań szczelności i inwentaryzację geodezyjną powykonawczą należy dołączyć do dokumentacji budowy.

#### 15.2. Sieć wodociągowa do kontenera chłodniczego

Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowej, jako zalecenia wymagań technicznych zawarte są w zeszycie nr 3 COBRTI INSTAL. Do budowy sieci wodociągowej należy zastosować rury PE o DN 32 SDR 11. Trasa przewodów powinna przebiegać prosto z najmniejszą ilością zmian kierunku.

Zagłębienie przewodów w gruncie powinno uwzględniać:

- strefę przemarzania gruntu wg *PN-B-03020:1981 Grunty budowlane. Projektowanie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie* mierzone od powierzchni przewodu do projektowanej umownej granicy przemarzania wynoszącej, co najmniej 1,00m,
- zabezpieczenie przed możliwością uszkodzeń od obciążeń zewnętrznych,
- występowania innych nie wykazanych na mapie zasadniczej przewodów infrastruktury podziemnej.

Wymagania przy montażu przewodów w wykopie otwartym:

- wykop powinien być odwodniony i zabezpieczony przed zalewaniem wody przez wody opadowe ( w przypadku gdy powyżej dna wykopu wystąpi woda gruntowa należy zapewnić odwodnienie na czas robót, a przewód zabezpieczyć przed ewentualnym wypłynięciem),
- podłoże naturalne bez podsypki wyrównane i ukształtowane dno wykopu z minimalnym spadkiem celem odpowietrzenia sieci,
- armatura na sieci do regulacji i zamknięcia przepływu wody oraz zabezpieczenia przewodów (zawory odpowietrzające i napowietrzające) powinna odpowiadać ciśnieniu nominalnym 1 MPa (10 bar),
- obsypka przewodu powinna być równa szerokości wykopu i sięgać do wierzchu rury,
- zasypka wstępna nad wierzchem rury, co najmniej 15 cm dokładnie zagęszczona ręcznie lub mechanicznie, co jest podstawowym warunkiem stabilności przewodu,
- izolacji cieplnej przewodu styropianem XPS gr.15cm w miejscu podejścia do instalacji w kontenerze chłodniczym,
- oznakowanie trasy przewodu taśmą PCV z wkładką ferromagnetyczną,
- zasypki gruntem rodzimym nie zawierającym takich materiałów jak: gruz budowlany, śmieci, grunty zbrylone itp.(w przypadku występowania zanieczyszczeń w gruncie rodzimym należy dostarczyć grunt z zewnątrz ),
- dopuszczalne odchylenie w planie osi przewodu od osi wytyczonej nie powinno przekraczać  $\pm 0,10$  m dla przewodów tworzywowych i dla pozostałych  $\pm 0,02$  m,
- dopuszczalne odchylenie rzędnych ułożonych przewodów do przewidzianych w dokumentacji nie powinno przekraczać  $\pm 0,05$  m, dla pozostałych  $\pm 0,02$  m.

Badane szczelności przewodu powinna gwarantować utrzymanie ciśnienia próbnego przez okres 30 minut, podczas przeprowadzania próby hydraulicznej. Ciśnienie próbne powinno wynosić 1,5 ciśnienia roboczego, nie mniej niż 1 MPa (10 barów). Wymagania szczelności przewodów są spełnione, jeśli nie wystąpi podczas przeprowadzania próby hydraulicznej spadek ciśnienia. Protokół z badań szczelności i inwentaryzację geodezyjną powykonawczą należy dołączyć do dokumentacji budowy.

### 15.3. Przyłącze elektroenergetyczny do kontenera chłodniczego i gospodarczo-biurowego

Przyłącze elektroenergetyczny z istniejących przyłączy należy wykonać kablem miedzianym o przekroju:

- $4 \times 6 \text{ mm}^2$  do kontenera gospodarczo-biurowego,
- $4 \times 10 \text{ mm}^2$  do kontenera chłodniczego,

i wymaganiami określonymi normie *N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa*, wydaną przez Stowarzyszenie Elektryków Polskich.

Głębokość ułożenia kabla powinna wynosić, co najmniej 80 cm mierzoną od powierzchni terenu do górnej powierzchni kabla. Grunt piaszczysty na dnie wykopu kwalifikuje się układania kabla, w pozostałych przypadkach należy układać kabel na warstwie piasku o grubości, co najmniej 10 cm. Zasypkę należy wykonać warstwą piasku grubości, co najmniej 10 cm lub gruntem rodzimym. Trasę kabli na całej długości należy oznakować folią PCV grubości, co najmniej 0,3 mm w kolorze niebieskim (kable elektroenergetyczne o napięciu znamionowym do 1 kV). Krawędzie folii powinny wystawać, co najmniej 50 mm poza zewnętrzną krawędź kabla. Wykop zasypać gruntem rodzimym nie zawierającym takich materiałów jak: gruz budowlany, śmieci, grunty zbrzydlone itp. (w przypadku występowania zanieczyszczeń w gruncie rodzimym należy dostarczyć grunt z zewnątrz) i zagęścić.

Na terenach niezabudowanych na prostej trasie kabla należy rozmieścić w odstępach, co 100 m oznaczniki (słupki betonowe), w miejscach zmiany kierunku ułożenia kabla oraz w miejscach skrzyżowań i zbliżeń.

Badania odbiorowe obejmują:

- oznakowania końców poszczególnych żył kabli,
- sprawdzenie zgodności faz oraz ciągłości żył roboczych i powrotnych,
- sprawdzenie izolacji każdej żyły kabla względem pozostałych zwartych i uziemionych odniesiona do temperatury  $20^{\circ}\text{C}$  powinna być nie mniejsza niż w linii kablowej o izolacji poliwinylowej o napięciu znamionowym do 1KV – 20 M $\Omega$ , w przypadku kabla o izolacji polietylenowej - 100 M $\Omega$ .

Protokół z badań i inwentaryzację geodezyjną powykonawczą należy dołączyć do dokumentacji budowy.

### 15.4. Szczelna nawierzchnia betonowa z izolacją wodochronną

Po wykonaniu korytowania do rzędnych projektowanych należy potwierdzić stan techniczny podłoża gruntowego. Grunt podłoża powinien być niewysadzinowy, jednorodny, nośny, wyprofilowany ze spadkiem i zabezpieczony przed nadmiernym zawilgoceniem. Wykonać należy:

- podbudowę z pospółki o uziarnieniu (0,00-31,5) mm, zagęszczoną do  $I_s = 0,98$ ,
- warstwę wyrównawczą z betonu C12/15, grubości 10 cm,
- izolację z folii  $1 \times 0,05 \text{ mm}$  z wycięciem pionowym na wysokość powyżej 30 cm,
- ułożyć prefabrykowane zbrojarskie podkładki dystansowe grubości 30 mm pod siatkę zgrzewaną Q188 (pręt  $\varnothing 6 \text{ mm}$ , oczka 15/15 cm, stal B500 A),
- nawierzchnię z betonu C30/37 w klasie ekspozycji XC4+XF3 ze spadkiem 1% do miejsca odwodnienia i lokalnym zagłębieniem o wymiarach (1,20 $\times$ 0,60)m z obramowaniem z kątownika ocynkowanego 30/3 i spadkiem do wpustu kanalizacji ogólnospławnej  $\varnothing 160$  z osadnikiem ze stali nierdzewnej oraz syfonem,

Nawierzchnię betonową należy zatrzeć na gładko, wypełnić i uszczelnić szczelny dylatacyjny przy istniejącej podłodze betonowej przy kontenerach i korycie odwodnienia liniowego. Lokalne zagłębienie przykryć kratą Wemną wykonaną z ocynkowanego płaskownika 30/2 przenoszącego obciążenia 700 daN/m<sup>2</sup> (700 kg/m<sup>2</sup>).

Beton towarowy o odpowiedniej klasie ekspozycji zamówić w zakładzie produkcji betonu, a dowód dostawy winien spełniać wymagania pkt.7.3 *PN-EN 206+A1:2016-12 Beton* i jej krajowego uzupełnienia *PN-B-06265:2018-10 Beton-Wymagania, Właściwości, Produkcja i Zgodność*. Dopuszczalne odchylenia powierzchni betonu przy sprawdzaniu łata o długości 2 m wg *Instrukcji ITB nr 431/2008 Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Część A: Roboty ziemne i konstrukcyjne. Zeszyt 5: Konstrukcje betonowe i żelbetowe*, Warszawa 2006 nie powinny przekraczać:

- powierzchni bocznych i spodnich:  $\pm 4$  mm,
- powierzchni górnych:  $\pm 8$  mm.

#### 15.5. Nawierzchnia z kostki

Tereny utwardzone wykonać z kostki betonowej grubości 8 cm, jako ciągi piesze, podjazdy, zakończone obrzeżem chodnikowym 8/30/100. Po wykonaniu korytowania ułożyć filtracyjną podsypkę piaskową i podbudowę tłuczniową grubości 20cm, na podłożu zapewniającym nieprzenikanie drobnych cząstek gruntu do warstwy podbudowy. W przypadku gruntu spoistego, pod podbudowę tłuczniową należy ułożyć warstwę odcinającą lub wykonać ulepszenie podłoża. Po ułożeniu kostki odpowiedniej grubości, szczeliny wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni. Do ubijania ułożonej nawierzchni z kostek brukowych stosować wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek

#### 15.6. Betonowe krawężniki i obrzeża

Podłoże pod ustawienie krawężników i obrzeży chodnikowych wykonać, jako ławę z betonu C16/20. Zewnętrzną ścianę obrzeża należy obsypać piaskiem/pospółką/miejscowym gruntem i starannie zagęścić. Spoiny nie powinny przekraczać 1 cm i pozostawić niewypełnione. W bramach między słupami na ławie betonowej osadzić krawężniki najazdowe.

Krawężnik i obrzeża chodnikowe nie powinny być powierzchniowo uszkodzone i posiadać deklaracje właściwości użytkowych ( DWU) producenta wyrobu. Dopuszczalne odchylenia nie powinny przekraczać:

- niwelety górnej płaszczyzny krawężnika:  $\pm 1$  cm na każde 100 m długości krawężnika,
- linii krawężnika w planie:  $\pm 2$  cm na każde 100 m długości krawężnika.

#### 15.7. Panelowe ogrodzenie zewnętrzne, brama rozwieralna dwuskrzydłowa

Panelowe ogrodzenie zewnętrzne o wysokości 1,50 m nad terenem wykonać wg instrukcji producenta z następujących materiałów:

- ocynkowane słupki z profili zamkniętych 40/60 obetonować betonem C16/20 o wymiarach (20×20×80) cm, założyć prefabrykowany łącznik betonowy i deskę żelbetową 25/6/250 cm,
- panel ogrodzenia o wysokości H=123 cm i szerokości 250 cm z dwoma przetłoczeniami z prętów ocynkowanych  $\varnothing 5$  m w rozstawie poziomym  $\times$ poziomym= (50×200) mm,
- łączniki do mocowania paneli i śruby zrywalne wg wymagań producenta systemu.

Bramę rozwieralną dwuskrzydłową wykonać z profili stalowych ocynkowanych i wypełnić panelem systemowym jak w ogrodzeniu. Słupki przybramowe osadzić w fundamencie betowym C16/20 o wymiarach jak rysunkach.

## 16. Ogólne wymagania BHP

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy ogólnych przepisów BHP przy robotach budowlanych. Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

W trakcie budowy mogą wystąpić zwiększone natężenia hałasu oraz zapylenia. Związane jest to z zastosowaniem sprzętu ciężkiego, jak samochody ciężarowe, koparki. Będzie to oddziaływanie krótkotrwałe, o ograniczonym charakterze lokalnym. Zasięg uciążliwości określa się na około (100-150) m od placu budowy. Bieżące odpady będą segregowane i sukcesywnie wywożone na składowisko odpadów zgodnie z obowiązującymi przepisami, które reguluje ustawa o odpadach (jednolity tekst Dz.U. z 2022 r., poz. 699 z późn. zm.).

Na etapie realizacji inwestycji trudno jest cenić wpływ zaplecza budowy na środowisko. Roboty wykonywane na placu budowy nie powinny powodować powstania istotnych ilości ścieków i zanieczyszczeń. Zaplecze budowy służyć będzie, jako miejsce postojowe sprzętu budowlanego: betoniarka, wyciąg, plac pod sprzęt i kontenery pracownicze. Miejsce składowania materiałów budowlanych wynikać będzie z organizacji placu budowy Wykonawcy. Na tym etapie nie jest możliwe określenie dokładnego miejsca ich składowania. Należy założyć, że elementy prefabrykowane i na paletach będą rozkładane wzdłuż frontu robót. Organizacja placu budowy uwzględni będzie wymagania ochrony środowiska w zakresie gospodarki odpadami w sposób gwarantujący minimalne zagrożenie.

Oddziaływanie na środowisko podczas realizacji robót budowlanych ma wyłącznie charakter przejściowy i odwracalny. Czas tych działań kończy się wraz z zakończeniem robót budowlanych. W celu ochrony środowiska powinny być wprowadzane i podjęte następujące działania:

- odpowiednią organizację robót,
- stosowanie materiałów wprowadzonych do obrotu zgodnie z odrębnymi przepisami,
- sprzęt/materiały budowlane będą magazynowane/ przechowywane na terenie utwardzonym zabezpieczonym przed ewentualnym przenikaniem/wyciekiem substancji szkodliwych do gruntu,
- użytkowany sprzęt będzie sprawny technicznie, spełniać będzie wymagania w zakresie nie przekraczania dopuszczalnych emisji zanieczyszczeń / hałasu do środowiska,
- powstające odpady będą zbierane w sposób selektywny w kontenerach i sukcesywnie wywożone,
- rodzime masy ziemne wydobyte i przemieszczane podczas realizacji budowy będą w miarę możliwości wykorzystywane na miejscu w celu niwelacji terenu i kształtowania terenów zielonych,

Po zakończeniu budowy elementy zaplecza jak ogrodzenie należy rozebrać i uporządkować teren budowy. Wszystkie elementy zagospodarowania placu budowy powinny spełniać ogólne wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003 r., nr 47, poz. 401).

W przypadku wykonywania robót budowlanych na otwartym powietrzu, przy temperaturze od  $+5^{\circ}\text{C}$  do  $-15^{\circ}\text{C}$  wymaga sporządzenia projektu organizacji robót na okres obniżonych temperatur. Żadnych robót na otwartym powietrzu nie należy wykonywać, gdy:

- temperatura powietrza  $< -15^{\circ}\text{C}$ ,
- prędkość chwilowa wiatru  $v_{ch} \geq 12\text{ m/s}$ ,
- prędkość wiatru  $v_{ch} \geq 8\text{ m/s}$ , a jednocześnie temperatura  $0^{\circ}\text{C} \geq t \geq -5^{\circ}\text{C}$ ,
- prędkość wiatru  $v_{ch} \geq 4\text{ m/s}$ , a jednocześnie temperatura  $-5^{\circ}\text{C} \geq t \geq -10^{\circ}\text{C}$ ,
- prędkość wiatru  $v_{ch} \geq 2\text{ m/s}$ , a jednocześnie temperatura  $-10^{\circ}\text{C} \geq t \geq -15^{\circ}\text{C}$ ,
- występuje marzący opad, mgła, nadmierne oszronienie lub szadź.

Wymagania, zalecenia bezpiecznego wykonywania i eksploatacji instalacji elektrycznych na placu budowy powinny zapobiegać porażeniu prądem. Układ zasilania i rozdział energii elektrycznej powinien być opomiarowany z aktualnymi badaniami ochronnymi wykonanymi zgodnie z *PN-IEC 60364-7-704: 2010P: Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 7-704 - Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji - Instalacje na terenie budowy lub rozbiórki*.

Przewody elektryczne zasilające elektronarzędzia lub punkty świetlne o napięciu 230 V należy podwiesić, aby nie kłaść na gruncie, ciągach komunikacyjnych, w miejscu ruchu pojazdów itp. bez odpowiedniego zabezpieczania. Stacjonarne, przenośne urządzenia elektryczne należy poddawać systematycznym okresowym oględzinom, przeglądowi, pomiarom, próbom wykonywanym w zakresie i terminach określonych w instrukcji eksploatacji. Kopie zapisów pomiarów skuteczności zabezpieczenia przed porażeniem prądem elektrycznym należy przechowywać w dokumentacji budowy. Jeśli w instrukcji producenta nie przewidziano innych terminów, to termin okresowych badań powinien przypadać:

- co 6 miesięcy dla elektronarzędzi klasy I,
- co 4 miesiące dla elektronarzędzi klasy II,
- co 2 miesiące dla elektronarzędzi klasy III,

Elektronarzędzia ręczne należy kontrolować zgodnie z instrukcją producenta. Każdorazowo przed przystąpieniem do pracy, przy przejęciu narzędzi przez innego pracownika, należy dokonać oględzin zewnętrznych i przeprowadzić próbę ruchu na biegu jałowym. Sprawdzanie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej instalacji elektrycznej na terenie budowy powinno wykonywać się nie rzadziej niż raz na 6 miesięcy. Poprawność działania przeciwporażeniowych wyłączników różnicowoprądowych należy przeprowadzać każdorazowo przed przystąpieniem do pracy.