

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU	1
I. OPIS TECHNICZNY	2
1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.	2
2. ADRES ZADANIA.	2
3. OKREŚLENIE INWESTORA I UŻYTKOWNIKA ZADANIA INWESTYCYJNEGO.....	2
4. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	2
5. ISTNIEJĄCE UZBROJENIE TERENU	3
6. WARUNKI WODNO - GRUNTOWE.....	3
7. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH INSTALACJI DOZIEMNYCH.....	4
7.1. <i>INSTALACJE DOZIEMNE KANALIZACJI DESZCZOWEJ</i>	4
7.2. <i>ROBOTY BUDOWLANO - MONTAŻOWE INSTALACJI DOZIEMNYCH</i> <i>KANALIZACYJNYCH</i>	8
8. OBOWIĄZUJĄCE SPÓJNE NORMY	14
9. UWAGI DODATKOWE	17
10. ROBOTY MONTAŻOWE.	17
II. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	18
1. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	19
1.1. <i>PODSTAWA OPRACOWANIA</i>	19
1.2. <i>POSTANOWIENIE</i>	19
III. ZAŁĄCZNIKI	20
1. Oświadczenie projektanta	
2. Decyzja i zaświadczenie projektanta uprawniające do wykonywania zawodu – branża sanitarna	
IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	
1. PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
2. PROFIL INSTALACJI DOZIEMNEJ KANALIZACJI DESZCZOWEJ	
3. SZCZEGÓŁ STUDNI REWIZYJNO - POŁĄCZENIOWEJ BETONOWEJ	
4. SZCZEGÓŁ STUDNI REWIZYJNO - POŁĄCZENIOWEJ Z TWORZYWA SZTUCZ.	

I. OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU BUDOWLANEGO INSTALACJI DOZIEMNEJ KANALIZACJI DESZCZOWEJ DLA
PROJEKTOWANEJ HALI MAGAZYNOWEJ

MALBORK, ul. Chrobrego 31
dz. nr 88/7, 88/10 , j.ewid. Malbork 220901_1,
obr. Malbork 0010

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.

Projekt zawiera rozwiązania projektowe budowy instalacji doziemnej kanalizacji deszczowej dla obsługi projektowanej hali magazynowej realizowanej w ramach zadania "Budowa hali magazynowej i przebudowa wejścia głównego budynku PWiK". Przedmiotowy obiekt lokalizowany jest w Malborku przy ul. Chrobrego 31 na dz. nr 88/7 i 88/10. Odprowadzenie wód opadowych z dachu projektowanej hali magazynowej projektuje się do zakładowej instalacji doziemnej kanalizacji deszczowej użytkowanej na terenie Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji, połączonej odpływem z miejską siecią kanalizacji deszczowej.

2. ADRES ZADANIA.

Projektowana hala magazynowa zlokalizowana jest w Malborku przy ul. Chrobrego 31 na dz. nr 88/7, 88/10, j.ewid. Malbork 220901_1, obr. Malbork 0010.

3. OKREŚLENIE INWESTORA I UŻYTKOWNIKA ZADANIA INWESTYCYJNEGO

Inwestorem dla przedmiotowego zadania jest:

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o.
z/s ul. Chrobrego 31
82-200 Malbork

4. PODSTAWA OPRACOWANIA.

Podstawę opracowania stanowią:

- Zlecenie inwestora.
- Decyzja o warunkach zabudowy;
- Projekt architektoniczno-budowlany budynku
- Projekt planu zagospodarowania terenu sporządzony na mapie do celów projektowych;
- Normy i wytyczne techniczno-projektowe.
- Uzgodnienia z inwestorem;
- Uzgodnienia międzybranżowe;
- Katalogi producentów urządzeń

5. ISTNIEJĄCE UZBROJENIE TERENU

W obrębie projektowanych urządzeń występują następujące urządzenia uzbrojenia podziemnego :

- instalacje teletechniczne doziemne;
- instalacje doziemne wodociągowe;
- instalacje doziemne kanalizacji sanitarnej;
- instalacje doziemne kanalizacji deszczowej;
- instalacje doziemne elektro-energetyczne niskiego napięcia;
- sieć doziemna oświetleniowa;
- instalacja doziemna gazowa n/c.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy ustalić lokalizację istniejących urządzeń podziemnych wykonując przekopy kontrolne w miejscach planowanych zbliżeń instalacji istniejących z projektowanymi.

6. WARUNKI WODNO - GRUNTOWE

Pod względem geomorfologicznym dokumentowany teren to fragment wysoczyzny morenowej. Powierzchnia terenu jest płaska, a rzędne terenu wahają się od 13,2m do 14,0 m n.p.m. W podłożu dokumentowanego terenu, poniżej nasypów o miąższości do 1,2m stwierdzono utwory plejstocenyjskie reprezentowane przez lodowcowe piaski gliniaste i gliny pylaste. Woda gruntowa występuje jedynie w formie niewielkich sączów wśród utworów spoistych.

Wartość współczynnika wodoprzepuszczalności według wzoru USBSC dla zalegających w podłożu spoistych piasków gliniastych wynosi $k_{10}=1,0 \times 10^{-7} \text{ m/s}$.

W podłożu poniżej warstwy nasypów występują grunty podobne pod względem właściwości fizyko-mechanicznych i dlatego w przekroju geotechnicznym wydzielono 1 warstwę geotechniczną. Wartości parametrów geotechnicznych dla warstwy ustalono na podstawie badań makroskopowych oraz zależności korelacyjnych podanych w normie PN-81/B-03020.

Dokumentowana **Warstwa I** to wilgotne, twardoplastyczne piaski gliniaste, pyły i gliny piaszczyste o ustalonym stopniu plastyczności $I_L = 0.15$.

Napotkane ewentualnie w podłożu grunty nasypowe należy usunąć, ubytki uzupełniając podsypką piaszczystą zagęszczoną do wskaźnika $I_s \geq 0.97$.

Prace ziemne zaleca się wykonać starannie przestrzegając następujących zasad:

- wykopy powinny być wykonane w taki sposób, aby nie naruszyć naturalnej struktury gruntu w ich dnie;
- wykopy powinny być chronione przed napływem do nich wód opadowych i przemarzaniem.

Nie przestrzeganie tych zasad może spowodować obniżenie nośności gruntów zalegających w podłożu. W przypadku naruszenia gruntów niespoistych należy je dogęścić do wartości wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 0.97$.

Wszystkie napotkane grunty organiczne w postaci torfów, namulów, kredy i glin próchnicznych należy całkowicie usunąć. Ubytki uzupełnić jw.

Głębokość przemarzania gruntów dla rejonu zainwestowania wynosi $h_z = 1,0$ m w/g normy PN-81/B-03020.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. (Dziennik Ustaw z dnia 27 kwietnia 2012r. Poz. 463) stwierdzone warunki gruntowe należą do prostych. Zalicza się przedmiotową inwestycję do II kategorii geotechnicznej. Rozpoznanie geotechniczne podłoża jest wystarczające do realizacji obiektów zaliczanych do II kategorii geotechnicznej. Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót ziemnych” zalecanych pismem nr GWP-002/90/94 Ministerstwa Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa w porozumieniu z Ministerstwem Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa oraz PN-B-06050:1999 „Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne”.

7. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

7.1. INSTALACJE DOZIEMNE KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Zadaniem projektowanej instalacji będzie odbiór wód deszczowych z połaci dachowych projektowanej hali magazynowej. W tym celu projektuje się instalację doziemną i przykanaliki kanalizacji deszczowej na podejściu do rur spustowych zewnętrznych.

Włączenie projektowanej instalacji do istniejącego systemu kanalizacji deszczowej projektuje się poprzez zabudowę studni żelbetowej D1 o średnicy $D_w = 1000$ mm na istniejącej instalacji doziemnej $\varnothing 200$ mm, zgodnie z częścią rysunkową opracowania. Istniejącą kanalizację doziemną przebiegającą w obrysie projektowanej hali magazynowej należy zdemontować.

Instalacje projektuje się w oparciu o normę PN-92/B01707 „Instalacje kanalizacyjne” oraz PN-EN 752-2; 2000 „Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Wymagania”.

Instalację doziemną i przykanaliki projektuje się z rur PVC-U, jednowarstwowych, o średnicach $\varnothing 160 \times 4,9$ mm do $\varnothing 250 \times 11,7$ mm klasy S: SDR 34 i sztywności SN-8, jednorodnych typ HW (bez rdzenia spienionego), gładkich, przystosowanych do obciążeń statycznych i dynamicznych od ruchu kołowego ciężkiego, wykonanych w/g w/g PN-EN 1401-1:2009. Połączenia rur powinny posiadać dodatkowy pierścień stabilizujący w systemie "SEWER-LOCK" osadzony fabrycznie. Zastosowane rury muszą posiadać wymagane deklaracje własności użytkowych i dopuszczenia do stosowania na terenie Polski lub UE.

W miejscu połączenia projektowanej instalacji z istniejącą należy zabudować studnię połączeniową. Studnię połączeniową projektuje się z kręgów żelbetowych $D_w = 1000$ mm, w/g KB 4-4.12.6.1 (16), oraz w/g PN-B-10729; 1999 „Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne”.

Do zabudowy stosować kręgi łączone na uszczelki gumowe. Stosować kręgi z betonu klasy minimum C35/45 o wodoszczelności w_8 , nasiąkliwości maksymalnie 5%, mrozoodporności F50, łączone na klinową uszczelkę gumową zgodnie z normą PN-EN 1917 i dodatkowo uszczelniane zaprawą uszczelniającą. Stosować kręgi dolne z fabrycznie wykonanymi elementami dennymi. Zejścia w studni wykonywać z żeliwnych stopni włazowych w rozstawie pionowym i poziomym co 30 cm. Stopnie włazowe montowane muszą być w trakcie produkcji kręgów. Kręgi należy zewnętrznie

gruntować stosując np. abizol „R”- jednokrotnie oraz izolować z zastosowaniem np. abizolu "P" dwukrotnie. Studnie zwieńczyć zwężką lub stosować pierścień odciążający. Korektę wysokości zamontowania włazu wykonać przy pomocy żelbetowych pierścieni wyrównawczych (nie dopuszcza się stosowania cegieł, kamieni, polbruków i innych elementów budowlanych). Przejścia rur przez ściany studni należy wykonać za pomocą uszczelki In Situ.

Studnię wyposażać we wąż z żeliwa szarego o średnicy 600 mm i wysokości ramy min. 140 mm, bez logo. Stosować wąż klasy D400 w/g PN- 80/H-74051.02 i PN-EN 124, zabezpieczone przed obrotem przez wpusty w pokrywie (min. 2 szt. i gniazda na wpusty w pierścieniu (min. 4 szt.). Powierzchnie styków pokrywy i korpusu muszą być obrobione mechanicznie i amortyzowane wkładką tłumiącą umieszczoną w pokrywie w sposób trwały. Połączenia włazu z korpusem studni muszą być szczelne.

Na zmianach kierunków instalacji zaprojektowano studnie rewizyjno-połączeniowe. Przyjęto studnie systemowe w wykonaniu z PE lub PVC o średnicy $\phi 425$ mm z włazami żeliwnymi osadzonymi na adapterach systemowych .

Wytyczne dla budowy studni rewizyjno-połączeniowej o średnicy $\phi 425$ mm, niewłazowej:

Studnie wykonane z materiału pierwotnego 100% - PE (polietylen) bez dodatków regeneratu oraz środków spieniających. Wytrzymałość na rozciąganie $\geq 200\%$.

Stosować prefabrykowane kinety przepływowe oraz kinety zbiorcze (przyłączeniowe) w zakresie średnic przyłączy DN 160 oraz DN 200. Kinety powinny być wykonane maszynowo metodą odlewu rotacyjnego. Kinety muszą być fabrycznie wyprofilowane – nie dopuszcza się rozwiązań spawanych (segmentowych).

Studnie zbudowane z elementów – kineta oraz pierścień studni. Regulacja wysokości odbywa się poprzez docięcie elementu studni o max. 30 cm.

Połączenia elementów uszczelnkami elastomerowymi - labiryntowymi Triple-Safety-Seal zgodnych z PN-EN 681-1. Szczelność połączeń elementów studni min. 0,5 bar.

Połączenia rur ze studnią odbywa się standardowo za pomocą uszczelki wlotowych wargowych wykonanych wg. 681-1.

Zwieńczenia studni ze względu na montaż w obszarach nie objętych ruchem kołowym, włazami systemowymi zgodnymi z PN-EN 124 dla klasy obciążenia B w wykonaniu z żeliwa. Włazy nakładane bezpośrednio na studnie z zastosowaniem adapterów połączeniowych.

Rury spustowe na budynku hali należy wyposażać w czyszczaki kanalizacyjne wg PN/H-7002.

Rury kanalizacyjne należy układać w przygotowanym wykopie na zagęszczonej podsypce piaskowej grubości 15 cm. Po ułożeniu i zainwentaryzowaniu rury należy obsypać piaskiem do wysokości 0,3 m ponad wierzch rury. Ponad obsypką wykop

należy zasypywać gruntem rodzimym pozyskanym z wykopu, z domieszką min. 30% piasku dla uzyskania wymaganego wskaźnika zagęszczenia gruntu. Przyjęto jako obowiązujące zagęszczenie ziemi w wykopach do zmodyfikowanej wartości Proctora :

- pod drogami I = 100%
- pod parkingami dla samochodów osobowych i terenami zielonymi I= 95%

Nad rurociągami układanymi w pasach jezdni stosować całkowitą wymianę gruntu.

Minimalne spadki projektowanych kanałów :

Rurociąg	Min. spadek
Ø 160	1,5%
Ø 200	0,5%
Ø 250	0,4%

Montaż rurociągów należy wykonywać wg informacji technicznej producenta rur. Technologia układania przewodów powinna zapewnić zachowanie przebiegu skarp zgodnie z Dokumentacją Projektową. Dla zapewnienia właściwego ułożenia kanału, zgodnie z zaprojektowaną osią, należy przez punkty osiowo trwałe oznakowane na łątach celowniczych przeciągnąć sznurek lub drut, na którym zawieszony jest ciężarek pionu między dwoma celowniczymi.

Przed opuszczeniem rur do wykopu należy sprawdzić, czy nie mają widocznych uszkodzeń powstałych w czasie transportu lub czasie przechowywania. Ponadto rury należy starannie oczyścić ze szczególnym zwracaniem uwagi na kielichy i bosc końce rur (uszczelki).

Uszkodzone rury powinny być usuwane i przechowywane poza obszarem wykonywania montażu.

Rury należy opuszczać do wykopu powoli i ostrożnie, ręcznie, lub przy pomocy koparki. Zabrania się rzucania rur do wykopu. Odpowiednie odcinki rur powinny być opuszczane do wykopu na przygotowane i wyrównane podłoże o odpowiednim nachyleniu (spadku). Każda rura powinna być układana zgodnie z projektowaną osią i nachyleniem (spadkiem) jak również powinna ściśle przylegać do podłoża na swojej całej długości, co najmniej na ¼ obwodu, symetrycznie do osi. Podczas montażu kanału wykop powinien być odwodniony.

Rury powinny być układane kielichami w stronę przeciwną niż kierunek przepływu ścieków. Kielichowe rury PVC-u powinny być łączone przy pomocy uszczelek montowanych fabrycznie.

Poszczególne ułożone rury powinny być unieruchomione przez obsypanie piaskiem średnim lub grubym i dokładnie podbite w pachach, aby rura nie zmieniła położenia przy montażu następnych rur. Zagęszczenie wykonywać warstwami z zachowaniem ostrożności, aby zminimalizować wstępne ugięcie i nie uszkodzić rur. Zasypkę wykopu wykonać z piasków grubych lub średnich z zagęszczeniem mechanicznym warstwami co 15 do 20 cm z zagęszczeniem wypełnienia 95- 100% wg Proctora . Do wysokości 30 cm ponad lico rury wykop zagęszczać ostrożnie przy pomocy lekkich urządzeń zagęszczających po obu jej stronach, zwracając uwagę aby nie zagęszczać bezpośrednio dotykając rury, pozostałą część wykopu można zagęszczać mechanicznie przy pomocy maszyn średnich i ciężkich.

Rurociągi po zmontowaniu należy sprawdzić pod względem drożności i wynikowych spadków, a także poddać próbie wraz ze studzienkami rewizyjnymi na szczelność; w odniesieniu do infiltracji i eksfiltracji zgodnie z PN-EN 1610.

Rurociągi i studnie należy posadawiać :

- w gruntach rodzimych suchych na podsypce piaskowej grubości 15 cm;
- w torfach i namulach w zagęszczonej podsypce piaskowo-żwirowej grubości 30 cm
- w przypadku bardzo słabych gruntów stosować siatki wzmacniające lub geowłókninę;

Wszystkie partie gruntu rozmokniętego należy wybrać i zastąpić betonem B 7,5. Szczegółowe decyzje dotyczące posadowienia rurociągów w gruntach słabonośnych podejmie na bieżąco inspektor nadzoru inwestorskiego.

Stosować podsypkę z piasku grubego lub średniego dobrze uziarnionego o wymaganym wskaźniku zagęszczenia min $I=1,0$ w/g Proctora. Podłoże powinno być ułożone ze spadkiem dostosowanym do spadku rurociągu określonego w projekcie. Podłoże należy uformować na kąt 90o, tak aby do podłoża przylegała 1/2 obwodu rury.

Wszystkie roboty należy prowadzić zgodnie z R.M.P.iP.M.B. z dn. 28.03.1972 w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych (Dz. U. Nr 13 poz. 97) oraz zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych t. II – Instalacje sanitarne i przemysłowe” i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych – wydanymi przez Polską Korporację Techniki Sanitarnej, Gazowej, Grzewczej i Klimatyzacji – Warszawa 1994 r.

Szczegółowe informacje dotyczące budowy sieci jak : trasy, średnice, spadki i zagłębienia rurociągów pokazano w części rysunkowej.

7.1.1. BILANS WÓD DESZCZOWYCH

Obliczenia przeprowadzono dla deszczu nawalnego o prawdopodobieństwie przewyższenia $p=5\%$ i czasu opadu 20 minut za pomocą wzoru Błaszczyka. Średnioroczna wysokość opadu dla Malborka wynosi 578 mm, a zatem opad miarodajny wynosi $q=170 \text{ dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha}$. Z uwagi na występujące w ostatnich latach deszcze nawalne o natężeniu wyższym niż wyznaczone powyżej, do obliczeń przyjęto wartość $q=174 \text{ dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha}$.

Bilans wód opadowych:

→ Dach projektowanej hali magazynowej: $F_f=580 \text{ m}^2$, wsp. spływu $\psi=0,95$

Natężenie deszczu wyznaczono metodą racjonalną:

$Q = q \cdot F \cdot \Psi$ [dm^3/s], gdzie:

Q – ilość wód opadowych [dm^3/s]

q – opad miarodajny [$\text{dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha}$]

F – powierzchnia zlewni [ha]

Ψ – współczynnik spływu (wg „Wody opadowe – odprowadzanie, zagospodarowanie, podczyszczanie i wykorzystanie”, tabela 6.3 i 6.4 str. 155 Wydawnictwo Seidel – Przywecki 2019)

Dla powyższych danych, spływ z terenu zainwestowania wynosi $Q=9,6 \text{ dm}^3/\text{s}$.

7.1.2. URZĄDZENIA DO OCZYSZCZANIA WÓD DESZCZOWYCH

Ustalono, że wody opadowe i roztopowe odprowadzane do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej z terenu zainwestowania nie będą przekraczać granicznych wartości zanieczyszczeń określonych w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych. (Dz.U. 2019 poz.1311).

Dopuszczalne wskaźniki zanieczyszczeń w odpływających ściekach wynoszą :

- zawiesina ogólna - 100 mg/l
- substancje ropopochodne - 15 mg/l

7.2. ROBOTY BUDOWLANO - MONTAŻOWE INSTALACJI DOZIEMNYCH KANALIZACYJNYCH

7.2.1. ROBOTY ZIEMNE

Wykopy należy wykonywać jako otwarte obudowane zgodnie z PN-S-02205. Metody wykonywania robót:

- wykop sposobem mechanicznym,
- wykop sposobem ręcznym w zbliżeniach i skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem podziemnym.

Do rozparcia ścian wykopu stosować materiały zaakceptowane przez Kierownika Projektu.

Roboty ziemne poza zbliżeniami do istniejącego uzbrojenia podziemnego można wykonywać mechanicznie zgodnie z normami PN-69/B-06050 oraz BN-83/8836-02. W miejscu zbliżenia do istniejącego uzbrojenia roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. Miejsca kolizji istniejącego uzbrojenia z projektowanymi urządzeniami należy ustalić szczegółowo wykonując przekopy kontrolne.

Oprócz naniesionych kolizji mogą wystąpić także kolizje z uzbrojeniem niezainwentaryzowanym. Wszystkie napotkane urządzenia należy traktować jako czynne.

Wykopy pod rurociągi do głębokości 1,5 m można wykonywać jako nieszalowane o skarpach pionowych. O głębokości większej należy wykonywać jako szerokoprzestrzenne o nachyleniu skarp 1:2 w terenie niezurbanizowanym i szalowane o skarpach pionowych w ulicach, przy zbliżeniu do istniejącej zabudowy oraz przy głębokościach powyżej 4 m. Zabezpieczenie ścian wykopów wykonywać wypraskami

stalowymi zgodnie z normą PN-68/B-06050. Obudowa powinna być instalowana stopniowo, w miarę pogłębiania wykopu i stopniowo demontowana podczas zasypywania i zagęszczania.

Wykopy powinny być wykonywane bez zbędnego przegłębienia. Należną uwagę należy zwrócić na zagęszczanie ziemi w wykopach ze względu na usytuowanie sieci w drogach. Wskaźnik zagęszczenia gruntu w każdej warstwie powinien być nie mniejszy niż 0,97 pod drogami i 0,95 w terenie nieutwardzonym maksymalnego zagęszczenia wg normalnej próby Proctora wg PN-B-04481. Wskaźnik zagęszczenia gruntu należy przyjmować wg BN-72/8932-01.

Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami Dz.U. Nr 4/83.

Szerokość wykopu dla przewodów w przypadku utrzymania przestrzeni roboczej

Średnica nominalna rury	Szerokość wykopu [m]			
	Głębokość < 1,00 m	Głębokość ≥ 1,00 i < 1,75 m	Głębokość ≥ 1,75 i < 4,00 m	Głębokość ≥ 4,00 m
150-200	0,80	0,80	0,90	1,00
300	0,90	0,90	0,90	1,00

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w projekcie. Odchylenie krawędzi wykopu na dnie w odniesieniu do osi wykopu nie przekroczy ± 5 cm. Dno wykopu oczyścić z gruzu, betonu i kamieni.!

Po lub w czasie wykonywania wykopu należy sprawdzić (z udziałem Inżyniera), czy rodzaj gruntu odpowiada określonemu w projekcie dostarczonemu Wykonawcy.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady o wysokości 1,1 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu. Balustrady powinny być wyposażone w deskę krawężnikową wysokość 0,15 m oraz być zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Niezależnie od ustawienia balustrad, w przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy szczelnie przykryć, w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do wykopu i zabezpieczyć balustradami, linami lub taśmami ostrzegawczymi. Jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały dozór.

Przejścia dla pieszych nad wykopami dla ruchu dwukierunkowego powinny mieć szerokość co najmniej 1,2 m a dla ruchu jednokierunkowego co najmniej 0,75 m.

Po obu stronach przejścia (pomostu) muszą znajdować się barierki z poręczami o wysokości 1,10 m i deską krawężnikową wysokość 0,15 m.

Odwodnienie dna wykopu.

Przy budowie kanalizacji w zależności od głębokości wykopu, rodzaju gruntu i wysokości

wymaganej depresji, mogą występować trzy metody odwodnienia:

- powierzchniowa,
- drenażu poziomego,
- depresji statycznego poziomu zwierciadła wody gruntowej.

Dla wykopów budowanych w gruntach nawodnionych na dnie wykopu należy ułożyć warstwę filtracyjną z tłucznia lub żwiru grubości 20 cm, a w niej sączek z rur dwuściennych z polipropylenu Ø 50 do Ø150 mm w jednym lub dwóch rzędach w zależności od poziomu wody gruntowej nad dnem wykopu.

Woda gruntowa z sączków zostanie odprowadzona do studzienek zbiorczych umieszczonych w dnie wykopu co 50 m, skąd zostanie odpompowana poza zasięg robót

względnie spłynie grawitacyjnie do odbiornika.

Po ułożeniu kanału i przeprowadzonych próbach jego szczelności, drenaż zostaje wyłączony z eksploatacji, a studzienki czerpane zdemontowane.

W przypadku dużego nawodnienia gruntu, odwodnienie wykopów wymaga wykonania studni depresyjnych względnie zastosowania igłofiltrów.

Rozliczenie z pompowanej wody prowadzić w dzienniku budowy.

Wykop powinien być zabezpieczony przed napływem wód opadowych.

7.2.2. NAWIĄZANIE DO SIECI REPERÓW.

Wszystkie rzędne podane w projekcie odnoszą się do sieci reperów niwelacji ogólnopństwowej. Przed przystąpieniem do robót należy wystąpić do terenowej jednostki geodezyjnej o wytyczenie reperów roboczych.

7.2.3. SZCZEGÓŁOWE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

Ewentualne odwodnienie wykopów.

Odwodnienie należy wykonać wykonując odpompowanie wody pompą szlamową umieszczoną bezpośrednio w wykopie.

Zabezpieczenie wykopów.

Wykopy o głębokości powyżej 1,5 m oraz wykopy wykonywane w strefie zabudowanej należy ogrodzić i oznakować w sposób sygnalizujący niebezpieczeństwo. Dla pieszych należy ułożyć kładki wyposażone w poręcze na wysokości 110 cm.

Zabezpieczenie kabli w wykopach.

W miejscu zbliżenia do strefy kabli, roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. Miejsca skrzyżowania kabli należy zabezpieczyć zgodnie z uzgodnieniami branżowymi załączonymi do projektu, przez montaż na kablach rur ochronnych dwuczęściowych Ø 100 w/g PN-E-05100-1, PN-T-05100, PN-E-05125 i PN-T-05125.

Ochrona rur przed zamarzaniem.

Głębokość przykrycia przewodu w wykopie musi zabezpieczać przed przemarzaniem w nim ścieków. Zgodnie z ustaleniami normy PN-97/B-10725 głębokość ułożenia przewodu powinna być taka, aby jego przykrycie h od wierzchu przewodu do zaprojektowanego terenu była większe o 0,20 m od głębokości przemarzania gruntu. W przypadku konieczności posadowienia przewodu na mniejszych głębokościach powinien on być ocieplony warstwą izolacyjną keramzytu (względnie innym sposobem) dającym podobną izolację cieplną. Minimalna warstwa ocieplenia - 0,30 m. Dla terenu objętego zainwestowaniem strefa przemarzania wynosi $h_z=1,0$ m.

7.2.4. WYMAGANIA I BADANIA PRZY ODBIORZE URZĄDZEŃ KANALIZACYJNYCH

Wymagania i badania przy odbiorze sieci kanalizacji grawitacyjnej określa norma PN-EN 1610. Pod względem drożności, szczelności i wielkości spadków każdy odbierany odcinek sieci pomiędzy studniami rewizyjnymi i wpustami, wykonawca będzie przekazywał inspektorowi nadzoru inwestorskiego zapisami w dzienniku budowy.

Badania sieci grawitacyjnej : kanały i studzienki należy wykonywać na szczelność, szczelność odniesieniu do infiltracji i eksfiltracji.

Przy budowie i odbiorach sieci z tworzyw sztucznych należy przestrzegać instrukcji montażu wytwórcy materiałów.

Wszystkie zastosowane materiały do budowy sieci muszą posiadać atesty i aprobaty techniczne dopuszczające do stosowania na terenie Polski.

7.2.5. ORGANIZACJA RUCHU NA CZAS PROWADZENIA ROBÓT

Roboty budowlane związane z budową instalacji doziemnej kanalizacji deszczowej prowadzone będą na działkach inwestora, na terenie wydzielonym i nie wymagają wykonania projektu organizacji ruchu.

7.2.6. INFORMACJE Z ZAKRESU OCHRONY TERENU OBJĘTEGO OPRACOWANIEM

I O UWARUNKOWANIACH ŚRODOWISKOWYCH

7.2.6.1. ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.

Zgodnie z przepisem art. 46 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska, realizacja planowanego przedsięwzięcia, mogącego znacząco oddziaływać na środowisko, określonego w art. 51 ust. 1 pkt. 1 i 2 w/w ustawy oraz innego niż określone w tych punktach, które nie jest bezpośrednio związane z ochroną obszaru NATURA 2000 lub nie wynika z tej ochrony, jeżeli może ono znacząco oddziaływać na ten obszar, jest dopuszczalna wyłącznie po uzyskaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

Z przepisu tego wynika, iż przeprowadzenie postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko dotyczy ściśle oznaczonych przedsięwzięć, mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Kwalifikowanie przedsięwzięcia odbywa się na podstawie rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć, mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 213 poz. 1397 ze zm.).

Budowa instalacji doziemnych kanalizacyjnych nie jest zaliczana do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie rozporządzeniem R.M. z 09.11.2010 r. &3 ust. 1 pkt. 79 (Dz. U. nr 213/2010 poz. 1397) – i nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

Projektowana inwestycja nie należy do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na obszar NATURA 2000.

Należy więc uznać, że przepisy ustawy Prawo ochrony środowiska nie wymagają dla przedmiotowej inwestycji przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko.

7.2.6.2. OCHRONA ŚRODOWISKA, ZAGROŻENIA ORAZ RODZAJ I ZAKRES UCIAŹLIWOŚCI.

Inwestycję należy realizować zgodnie z zapisami zawartymi w decyzji o warunkach zabudowy. Inwestycja nie spowoduje naruszenia obowiązujących norm ochrony środowiska, zarówno podczas realizacji i eksploatacji. Planowana budowa nie spowoduje wycinki drzew ani krzewów. Prace budowlane prowadzone będą w systemie 8-godzinnym, w godzinach dziennych. Istniejące drzewa i krzewy w sąsiedztwie planowanych robót zostaną zabezpieczone płótkami i siatkami.

Inwestycja będzie realizowana na terenie osiedla mieszkaniowego zabudowy wielorodzinnej. Oddziaływanie inwestycji na elementy środowiska będzie ograniczało się jedynie do fazy budowy.

Ilość spalin wydzielanych do atmosfery podczas wykonawstwa nie będzie miała znaczącego wpływu. Plac budowy wyposażony będzie w sanitariaty przemieszczane wraz z miejscem prowadzenia robót. Ich opróżnianiem oraz transportem ścieków do oczyszczalni będą zajmowały się licencjonowane firmy.

W trakcie realizacji bądź likwidacji przedsięwzięcia będą powstawały odpady. Gromadzone będą one selektywnie w podstawionych na plac budowy pojemnikach i przekazywane uprawnionym odbiorcą, posiadającym stosowne zezwolenia.

W pracach związanych z realizacją inwestycji należy zapewnić osobom trzecim dostęp do dróg publicznych, ochronić je przed pozbawieniem możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii, środków łączności, dostępu światła dziennego oraz ochronić przed zanieczyszczeniem powietrza, wody, gleby.

Prace będą prowadzone z zachowaniem przepisów bhp. Planowana inwestycja nie będzie miała wpływu na środowisko. Zakres planowanych robót dotyczy wymiany istniejącego wyposażenia techniczno-technologicznego ujęcia i nie będzie generował dodatkowych ilości wytwarzanych ścieków, spalin i hałasu.

7.2.6.3. ZASIĘG OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA.

Projektowana infrastruktura po wybudowaniu i zasypaniu pod ziemią nie zmieni sposobu zagospodarowania terenu ani nie spowoduje ograniczeń w użytkowaniu terenu na którym jest zlokalizowana. Lokalizacja projektowanych urządzeń jest zgodna z zapisami wydanej decyzji o warunkach zabudowy.

Na podstawie art. 34 ust. 3 pkt. 5 Prawa Budowlanego - projektowane urządzenia oddziałują tylko w obrębie działek, na których są zlokalizowane i nie wpływają na tereny sąsiednie. Projektowane urządzenia, wprowadzą ograniczenie w zagospodarowaniu terenu w strefie po ok. 1m od osi rurociągów (w tej strefie nie będzie można wznosić nowej zabudowy i lokalizować innych urządzeń liniowych). Strefa ta mieści się w granicy działek, na których zlokalizowano przedsięwzięcie.

Wyznaczenia obszaru oddziaływania przedsięwzięcia dokonano w oparciu o art. 3 pkt. 20 Prawa budowlanego, który stanowi, że przez obszar oddziaływania obiektu należy rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu.

Do przepisów odrębnych w rozumieniu art. 3 pkt. 20 Prawo budowlane należy zaliczać przepisy techniczno - budowlane (warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie), ale także przepisy dotyczące między innymi ochrony przeciwpożarowej, prawa wodnego, ochrony środowiska z dnia 15.10.2013r. (Dz. U. 2014 nr 0 poz. 112 tj), zagospodarowania przestrzennego, jak i przepisy prawa miejskiego, które w myśl art. 87 ust. 2 Konstytucji RP są źródłem powszechnie obowiązującego prawa na obszarze działania organów, które je ustanowiły.

Na podstawie art. 20 ust 1 lit. C oraz art. 3 pkt 20, w związku z art. 28 ust. 2 ustawy z 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane, oświadczam, że obszar oddziaływania obiektu zamyka się w obszarze działek: nr 333/1, 333/2, 187/40 - obręb 12, jednostka ewidencyjna Malbork 220901_1. prowadzenia robót ograniczy się do działek, na których roboty będą wykonywane.

7.2.6.4. OCHRONA KONSERWATORSKA, REJESTR ZABYTKÓW

Zgodnie z zapisami decyzji o warunkach zabudowy, dla przedmiotowego zadania na terenie objętym opracowaniem nie występują obiekty i obszary chronione, stanowiska archeologiczne i obiekty zabytkowe, chronione. Projektowana inwestycja nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej.

Rejon opracowania projektowego znajduje się poza strefą ochrony układu ruralistycznego.

W trakcie wykonywania prac ziemnych należy postępować zgodnie z wymaganiami zawartymi w wydanej dla terenu zainwestowania decyzji o warunkach zabudowy. W miejscu planowanej inwestycji nie występują pomniki przyrody.

7.2.6.5. ODDZIAŁYWANIE GÓRNICZE

Teren, na którym zaprojektowano przedmiotową inwestycję nie znajduje się w strefie oddziaływania szkód górniczych.

7.2.7. ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA POD

WZGLĘDEM TECHNICZNYM, EKONOMICZNYM I ŚRODOWISKOWYM ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII

Projektowane urządzenia liniowe nie są obiektem kubaturowym i nie będą ogrzewane. Projektowane urządzenia nie wykorzystują żadnych źródeł energii wobec czego rozpatrywanie zastosowania alternatywnych źródeł energii jest niezasadne.

8. OBOWIĄZUJĄCE SPÓJNE NORMY

- PN-81/B-03020 - Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- BN-77/8931-12 - Oznaczanie wskaźnika zagęszczania gruntu.
- PN-86/B-02480 - Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
- PN-88/B-04481 - Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
- PN-B-06050: 1999 - Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- PN-EN 1295:2000 - Projektowanie konstrukcyjne rurociągów ułożonych w ziemi w różnych warunkach obciążeń. Część 1: Wymagania ogólne.
- PN-B-10735:1992 - Kanalizacja - Przewody kanalizacyjne - Wymagania i badania przy odbiorze. Poprawki: 1. BI nr 6/93 poz. 43.
- PN-EN 295: 2000 - Rury i kształtki kamionkowe i ich połączenia w sieci drenażowej i kanalizacyjnej.
- PN-EN 752-1: 2000 - Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Pojęcia ogólne i Definicje
- PN-EN 752-2: 2000 - Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Wymagania
- PN-EN 752-3: 2000 - Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Planowanie
- PN-EN 752-4:2001 - Zewnętrzne systemy kanalizacyjne - Obliczenia hydrauliczne i oddziaływanie na środowisko.
- PN-EN 1401-1: 1999 - Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe ze zmiękzonego polichlorku winylu (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu.
- PN-C-89222 - Rury z tworzyw termoplastycznych do przesyłania płynów.
- PN-B-01700: 1999 - Wodociągi i kanalizacja. Urządzenia i sieci zewnętrzne. Oznaczenia graficzne.
- PN-92/B-01707 - Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu
- PN-B-10729: 1999 - Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
- PN-EN 1610:2002 - Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.
- PN-B-10736: 1999 - Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
- PN-64/H-74086 - Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych
- PN-EN 476: 2001 - Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej.

- PN-EN 752-4: 2001 - Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Obliczenia hydrauliczne i oddziaływanie na środowisko.
- PN-EN 752-5: 2001 - Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Modernizacja.
- PN-EN 124:2000 - Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością.
- PN-H-74051-00 - Włazy kanałowe. Ogólne wymagania i badania.
- PN-H-74051-02 - Włazy kanałowe klasy B,C,D (włazy typu ciężkiego)
- PN-H-74051-2 - Włazy kanałowe klasy B125, C250.
- PN-EN 1610:2000 - Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
- PN-S-02205:1998 - Drogi samochodowe. Roboty ziemne. wymagania i badania.
- BN-62/6738-03,04,07 -Beton hydrotechniczny
- PN-88/B-32250 -Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
- PN-86/B-06712 - Kruszywa mineralne do betonu.
- PN-90/B-14501 - Zaprawy budowlane zwykłe.
- PN-88/6731-08 - Cement, Transport i przechowywanie.
- PN-88/6731-08 - Beton zwykły

Inne przepisy:

1. Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych. Zeszyt 9. COBRTI Instal 2003.
2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 207 poz. 2016 z dnia 5 grudnia 2003 r. z późniejszymi zmianami).
3. Ustawa z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80, poz. 717 z dnia 10 maja 2003r.).
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401 z dnia 19 marca 2003 r.).
5. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118, poz. 1263 z dnia 15 października 2001r.).
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126 z dnia 10 lipca 2003 r.).
7. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (Dz. U. Nr 129, poz. 844 z dnia 23 października 1997 r.).
8. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz. U. z 1993 r. Nr 96, poz. 437).

9. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 19 maja 1999 r. w sprawie warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych stanowiących mienie komunalne. (Dz. U. Nr 50, poz. 501 z dnia 2 czerwca 1999 r.).
10. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (Dz. U. Nr 43, poz. 430 z dnia 14 maja 1999 r.).
11. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie. (Dz. U. Nr 63, poz. 735 z dnia 3 sierpnia 2000 r.).
12. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 5 maja 1999r. w sprawie określenia odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew lub krzewów, elementów ochrony akustycznej, wykonywania robót ziemnych budynków lub budowli w sąsiedztwie linii kolejowych oraz sposobu urządzania i utrzymywania zasłon odśnieżnych i pasów przeciwpożarowych (Dz.U. Nr 47/99 poz. 476)
13. Ustawa z dnia 7 czerwca 2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. Nr 72/01 poz. 747)
14. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24 stycznia 1986r. w sprawie wykonania niektórych przepisów ustawy o drogach publicznych (Dz.U. Nr 6/86 poz. 33, Nr 48/86 poz. 239, Nr 136/95 poz. 670)
15. Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38/01 poz. 455)
16. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. Nr 120/03 poz. 1133)
17. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881 z dnia 30 kwietnia 2004 r.)
18. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr, 107 poz. 679 z 1998 r.) z późniejszymi zmianami)
19. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczanych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz.U. Nr 113/98 poz. 728)
20. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 1998 r. w sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej (Dz.U Nr 99/98 poz. 673)
21. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 1999 r. w sprawie wykazu wyrobów wyprodukowanych w Polsce, a także wyrobów importowanych do Polski po raz pierwszy, mogących stwarzać zagrożenie albo służących ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia lub środowiska, podlegających obowiązkowi certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczania tym znakiem, oraz wyrobów podlegających obowiązkowi wystawiania przez producenta deklaracji zgodności (Dz.U Nr 5/00 poz. 53)
22. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 stycznia 2000 r. w sprawie trybu wydawania dokumentów dopuszczających do obrotu wyroby mogące stwarzać za-

grożenie albo, które służą ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia i środowiska, wyprodukowane w Polsce lub pochodzące z kraju, z którym Polska zawarła porozumienie w sprawie uznawania certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności wystawianej przez producenta, oraz rodzajów tych dokumentów (Dz.U. Nr 5/00 poz. 58)

9. UWAGI DODATKOWE

- Roboty montażowe należy wykonywać zgodnie z instrukcją producenta ;
- Koordynacja robót budowlanych spoczywa na inwestorze;
- Trasa rurociągów powinna być geodezyjnie wytyczona przed rozpoczęciem robót, a przed zasypaniem wykopów należy wykonać inwentaryzację powykonawczą trasy i rzędnych posadowienia rur i armatury.
- Należy zachować szczególną uwagę przy zbliżeniu z kablami podziemnymi. Wszystkie roboty w obrębie kabli należy wykonywać ręcznie.
- Przed przystąpieniem do robót zawiadomić właścicieli uzbrojenia podziemnego, zgodnie z treścią uzgodnień branżowych.
- Istniejące lokalne systemy melioracyjne lub opaski odwadniające należy doprowadzić do pierwotnego stanu w przypadku ich uszkodzenia.
- Wszystkie napotkane, niezainwentaryzowane instalacje traktować jako czynne, powiadamiając o ich odkryciu ewentualnych użytkowników, uzgodnić z nimi sposób zabezpieczenia lub likwidacji.
- Nieprzewidziane w dokumentacji sytuacje, które wynikną w trakcie wykonywania robót będą wyjaśnione bezpośrednio w ramach nadzoru autorskiego, po zgłoszeniu przez wykonawcę.

10. ROBOTY MONTAŻOWE.

Roboty montażowe należy wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” cz. II oraz normami :

- PN-92/B-01706 . Instalacje wodociągowe
- PN-92/B-01707 . Instalacje kanalizacyjne

Szczegółowe rozwiązania projektowe pokazano w części rysunkowej.

Opracowała:

mgr inż. Kamila Wyrwaszewska
upr. POM/0272/PWBS/18

II. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

NAZWA ZADANIA:

Projekt budowy instalacji doziemnej kanalizacji deszczowej dla projektowanej hali magazynowej realizowanej w ramach zadania "Budowa hali magazynowej i przebudowa wejścia głównego budynku PWiK" W Malborku przy ul. Chrobrego 31, dz. nr 88/7, 88/10, j.ewid. Malbork 220901_1, obr. Malbork 0010.

ADRES:

Malbork, ul. Chrobrego 31
dz. nr 88/7, 88/10, j.ewid. Malbork 220901_1, obr. Malbork 0010

INWESTOR:

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o.
ul. Chrobrego 31
82-200 Malbork

PROJEKTANT:

mgr inż. Kamila Wyrwaszewska
upr. POM/0272/PWBS/18
B.P.I. Hydro-Term, ul. Aleja Wojska Polskiego 90 A/B, 82-200 Malbork

Malbork – wrzesień – 2020 r.

1. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. nr 120, poz. 1126).

- Projekt budowy instalacji doziemnej kanalizacji deszczowej dla projektowanej hali magazynowej realizowanej w ramach zadania "Budowa hali magazynowej i przebudowa wejścia głównego budynku PWiK" W Malborku przy ul. Chrobrego 31, dz. nr 88/7, 88/10, j.ewid. Malbork 220901_1, obr. Malbork 0010.

1.2. POSTANOWIENIE

Zakres robót przy wykonywaniu w/w robót budowlanych wyklucza możliwość przekroczenia warunków wymagalności sporządzenia planu BiOZ określonych w art. 21a ust 1 i 2 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. PRAWO BUDOWLANE (Dz.U. 1994 Nr 89 poz. 414 z późn. zm.) oraz w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z Dnia 23.06.2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Realizowane prace będą wykonywane przez mniej niż 20 pracowników w okresie krótszym niż 30 dni. Opracowanie planu BiOZ jest zbędne.

Opracowała:

mgr inż. Kamila Wyrwaszewska
upr. POM/0272/PWBS/18

III. ZAŁĄCZNIKI