

OPIS TECHNICZNY - BR. SANITARNA.

CZĘŚĆ OPISOWO – ZBIORCZA

1. Podstawa opracowania

Projekt opracowano w oparciu o następujące materiały :

- Mapa sytuacyjno-wysokościowy w skali 1:500,
- Decyzja Nr 5/2019 z dnia 2019.04.02.
- Warunki techniczne nr L.dz. DIW/19/AK
- Projekt budowlany na wykonanie budowy drogi,
- Wizja lokalna w terenie.
- Klauzula uzgadniająca .

W/w załączniki załączono do części formalno prawnej.

2. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany na budowę kanału deszczowego odwadniającego projektowany odcinek drogi gminnej od ul. Gałczyńskiego do granicy miasta Rypin z odprowadzeniem wód deszczowych do istniejącego kanału deszczowego Dn.400mm zlokalizowanego w pasie ul. Mickiewicza.

Rozwiązania techniczne - lokalizacje wpustów ulicznych dokonano w oparciu o wykonany projekt budowlany branży drogowej.

3. Obliczeniowa ilość odprowadzanych ścieków deszczowych.

Opis techniczny dot. powierzchni zlewni odwadniających projektowany chodnik i drogę.

3.1. Zlewnia.

Zlewnie drogi zostały podzielone na odcinki o podobnych wielkościach powierzchniowych, do których zostały dobrane odpowiednie średnice rur i spadki gwarantujące samooczyszczenie kanałów. Doboru średnic przewodów oraz współczynnika spływu dokonano na podstawie tab. 3 wg PN-92/B-01707.

Miarodajne natężenie deszczu zgodne z PN-92/B-01707 można przyjmować jako równe: 150, 200, 250, 300 dm³/(s x ha)- zaleca się przyjmować natężenie deszczu nie mniejsze niż $q = 300 \text{ dm}^3/(\text{s} \times \text{ha})$.

Za podstawę obliczeń przyjęto wzór

$$Q = q \times F \times \psi \times \varphi$$

gdzie:

q - natężenie deszczu nawalnego [l/s/ha], $q_{\max} = 300 \text{ [l/s/ha]}$

F - powierzchnia zlewni [ha], $F = \text{[ha]}$,

ψ - współczynnik spływu powierzchniowego, dla projektowanej nawierzchni = 0,90

φ - współczynnik opóźnienia = 0,75

Powierzchnia zlewni $Q = 660,00 \times 7,0 = 4620,0 \text{ m}^2 / 0,46 \text{ ha}$

Przy deszczu nominalnym:

$$Q_{\text{sr}} = 15 \times 0,46 \times 0,9 \times 0,75 = 4,66 \text{ dm}^3/\text{s}.$$

Obliczenie całkowitej ilości wód opadowych odprowadzanych dla deszczu nawalnego:

$$Q_{\max} = 300 \times 0,46 \times 0,9 \times 0,75 = 93,15 \text{ dm}^3/\text{s}$$

4. Istniejące zagospodarowanie terenu

Uzbrojenie terenu stanowi :

- kanalizacja sanitarna wraz z uzbrojeniem i przyłączami,
- sieć wodociągowa miejska z przyłączami,
- telefoniczne kable ziemne, kanalizacja telefoniczna,
- przewody i przyłącza sieci gazu,
- kanalizacja deszczowa.

5. Uzgodnienia branżowe.

- Starostwo Powiatowe w Rypinie, Wydział Geodezji, Kartografii Katastru i Nieruchomości.
- Przedsiębiorstwo Komunalne "KPMES" sp. z o.o. w Rypinie.

Uzgodnienia branżowe załączono do części formalno-prawnej.

6. Podstawowe zakresy rzeczowe projektowanych robót.

Zakres projektu obejmuje budowę:

- | | |
|--|------------|
| 1. Kanał deszczowy Dn. 200mm - SN12kN/m ² przyłącza wpustów | L= 32,50m |
| 2. Kanał deszczowy Dn. 200mm - SN 8kN/m ² | L= 76,00m |
| 3. Kanał deszczowy Dn. 250mm - SN12kN/m ² | L= 202,50m |
| 4. Kanał deszczowy Dn. 300mm - SN12kN/m ² | L= 221,00m |
| 5. Kanał deszczowy Dn. 400mm - SN12kN/m ² | L= 371,00m |
| 6. Studnie rewizyjne Dn. 1,0 -1,2m | kpl. 16 |
| 7. Studzienki 200/315/425 PVC z kinetą z PP np. typu Wavin | kpl. 3 |
| 8. Studzienki ściekowe -wpusty uliczne Dn.0,50m bez syfonu | kpl. 12 |

CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA

1. Koncepcja rozwiązania technicznego.

Koncepcję rozwiązania technicznego przyjęto w oparciu o opracowany projekt branży drogowej. Włączenie odcinkowych kanałów deszczowych - przyłączy wpustów ulicznych należy wykonać do projektowanych studni rewizyjnych na kanale deszczowym zlokalizowanych w pasie projektowanej drogi.

Uzbrojeniem kanału deszczowego są wpusty uliczne Dn. 0,5m z osadnikiem bez syfonu.

Wpusty deszczowe usytuowano w miejscach wyznaczonych w projekcie drogowym.

W przypadku stwierdzenia kolizji projektowanych wpustów ulicznych i przyłączy deszczowych z niezainwentaryzowanym uzbrojeniem podziemnym dopuszcza się zmianę ich lokalizacji w uzgodnieniu z inwestorem, właścicielem uzbrojenia i projektantem.

2. Trasa i konstrukcja kolektora.

Usytuowanie kolektora i przyłączy wpustów ulicznych podano na planie zagospodarowania rys. nr 1a i 2a.

Kanał deszczowy wykonać z rur karbowanych o podwójnej ścianie typu ID PP o połączeniach kielichowych na uszczelkę gumową, średnice projektowanych rur: Dn.0,40m - 0,25m - 0,20m o sztywności obwodowej w zakresie SN 8kN/m² i SN 12kN/m² (patrz profile). Rury PP montować na podsypce piaskowej gr. 0,20m.

Z uwagi na duże prawdopodobieństwo występowania w pasie drogowym gruntów nienadających się do ponownego wbudowania, przewidziano częściową ich wymianę : na odcinku D1-D8 należy wykonać obsypkę z piasku (zalegającego w miejscu prowadzonych wykopów) do wysokości min. 0,30m nad wierzch rury, w pasie projektowanej drogi i chodniku przewidziano całkowitą wymianę gruntu z uwzględnieniem istniejącej warstwy piasku (średnio gr. 0,50m) nadającego się do zasyпки wykopów. Po wykonaniu kanału i przyłączy kanalizacji deszczowej , całość wykonanych kanałów należy poddać próbie szczelności zgodnie z PN-92 B-10735.

3. Konstrukcja studni rewizyjnej, studzienek ściekowych - wpustów ulicznych.

Na trasie kolektora w miejscach załamania i włączeń przyłączy kanalizacyjnych - wpustów ulicznych zaprojektowano studnie rewizyjne z kręgów betonowych Dn.1,0m (studnie do głębokości 1,5m) pozostałe Dn.1,20m, w pasie chodnika należy zamontować studzienki kanalizacyjne systemowe np. typu Wavin, o średnicy 315-425mm, studzienki do głębokości 2,50m. Studnie ustawić na betonie wyrównawczym gr 0,10 m z betonu B10,ławie betonowej gr. 0,20 m z betonu C 20/25,(wykonać wymurówkę z cegły kanalizacyjnej Kl.150 lub bloczków betonowych z betonu C 35, wymurówkę wykonać do wysokości 3 warstwy nad wierzch rury dot. studni połączeniowej na kanale deszczowym Dn.0,40m w ul. Mickiewicza), na pozostałym odcinku kanału dopuszcza się ustawienie kręgów betonowych z dnem betonowym (na ławie bet, j/w). Studnie przykryć płytą nastudzienną żelbetową, włazem żeliwnym Kl. D 400 (dot. jezdni) z wkładem betonowym, w (chodniku) 5,0t. Właz studni osadzić na rzędnej projektowanej. W ścianie studni osadzić stopnie żłazowe, w dnie studni wykonać kinety wielkości odpowiadającej średnicy włączonych kanałów. Właz studni należy zabezpieczyć kitem dyspersyjnym kauczukowo-asfaltowym „Laterbit” Bg (lub równoważnym) gr.1x4 cm, po wykonaniu montażu kit należy podgrzać do uzyskania warstwy jednorodnej (dotyczy studni zlokalizowanych w pasie drogowym).

W celu wykonania regulacji wysokościowej studni zezwala się na wykonanie podmurówki z cegły kanalizacyjnej kl.150 lub kostki brukowej B-20 - 2 warstwy lub zastosować pierścienie żelbetonowe Dn. 600mm. Dopuszcza się możliwość wykonania studni z innych materiałów np. z polipropylenu PP-B z dnem z kinetą i komorą o ścianie gładkiej spełniających wymogi

wytrzymałościowe projektowanych studni betonowych. Zamianę rodzaju studzienek należy uzgodnić z inwestorem i uzyskać akceptację projektanta.

Wpusty uliczne wykonać z rur betonowych Dn.0,50m z osadnikiem gł.1,0m bez syfonu, posadowić na betonie wyrównawczym gr.0,10m z betonu C10 oraz ławie betonowej gr.0,20m z betonu C20/25, zamknąć skrzynką żeliwną z kratką D 400, 400 x 600 z pełnym kołnierzem, w przypadku montażu przy krawężniku z $\frac{3}{4}$ kołnierza posadowioną na pierścieniu żelbetowym odciażającym 1066/660/203, pierścieniu wyrównawczym 960/500/230.

W miejscach lokalizacji wpustów ulicznych przy krawężnikach dopuszcza się zamianę wpustów tradycyjnych na wpusty krawężnikowo-jezdniowe, uliczne o wysokości korpusu H-220, wysokości lica krawężnikowego H-120, kołnierz Dn.600mm, uchylna krata i pokrywa krawężnika, szerokość L-500, klasa D-400. Deklaracja Zgodności z PN-EN124.

Z uwagi na występowanie urządzeń obcych: kable energetyczne, telekomunikacyjne, przewody gazu średniego ciśnienia przewodu tłocznego kanalizacji sanitarnej Dz. 63mm, sieć wodociągową z przyłączami oraz niezainwentaryzowane zgodne z podkładami mapowymi dopuszcza się zmianę lokalizacji uzbrojenia kanału deszczowego: studni i wpustów ulicznych. Ewentualne zmiany należy uzgodnić z inwestorem i projektantem.

4. Izolacja antykorozyjne.

Elementy betonowe i żelbetowe rur izolować na powierzchniach zewnętrznych Bitizolem R + P. Zewnętrzne elementy kręgów, wpustów ulicznych, ław fundamentowych zaizolować Bitizolem R + P lub lepikiem asfaltowym na gorąco.

5. Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia.

Na trasie projektowanej sieci kanalizacji deszczowej występują zbliżenia z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, przewodem gazu Dz.110mm, przyłączem gazu Dz.32mm, przewodem kanalizacji sanitarnej - przewodem tłocznym Dz.63mm, oraz przewodem energetycznym (na wys. studni połączeniowej D1). Na przewodach gazu zaprojektowano montaż rur ochronnych dwudzielnych typu AROTA (średnice rur dostosować do średnic istniejących przewodów w uzgodnieniu z właścicielem sieci).

W przypadku wystąpienia jakiegokolwiek innych kolizji z niezainwentaryzowanym uzbrojeniem podziemnym oraz sieciami podziemnymi należy powiadomić inwestora i właściciela urządzenia.

Zabezpieczenia należy wykonać według wskazań i pod nadzorem ich właścicieli.

W przypadku uszkodzenia jakiegokolwiek uzbrojenia podziemnego wykonawca jest zobowiązany do naprawy zniszczonego obiektu na warunkach i pod nadzorem właściciela urządzenia na własny koszt. Stan techniczny urządzeń nie może być gorszy od pierwotnego.

Uwaga! w miejscu występowania uzbrojenia podziemnego wykopy należy wykonać sposobem ręcznym - łopatą.

6. Roboty ziemne.

Wykonawca robót jest zobowiązany do powiadomienia wszystkich właścicieli uzbrojenia podziemnego o rozpoczęciu prac w terminie 7 dni przed ich rozpoczęciem.

Przed przystąpieniem do wykonania wykopów pod kanał deszczowy, studnie, wpusty uliczne i przyłącza w miejscach występowania uzbrojenia podziemnego w celu jego dokładnej lokalizacji należy wykonać wykopy próbne - łopatą.

Na trasie projektowanych kanałów deszczowych występują grunty II – IV kat.

Wykonanie wykopów na odcinkach: D1-D8 wykonać mechaniczno - ręcznie na odkład (przed przystąpieniem do robót ziemnych należy usunąć warstwę ziemi urodzajnej gr. około 0,20m - na odkład, po zakończeniu robót montażowych i zasypce wykopów ponownie

wbudować w miejsce usunięcia).

Na odcinku projektowanej drogi i chodnika wykopy wykonać metodą mechaniczno - ręczną z zabezpieczeniem ścian wypraskami (przewidziano częściową wymianę gruntu nie nadającego się do ponownego wbudowania) i odwozem gruntu w miejsce wskazanym przez Inwestora. Szczególną uwagę należy zwrócić na prawidłowe zagęszczenie gruntu warstwami, zagęszczenie wykonać np. wibratorem płaszcзовym 50-100 kg.

Stopień zagęszczenia gruntu na całym wykonywanym odcinku robót ziemnych nie może być mniejszy od IS 1,0 w skali Proctora lub do stopnia zagęszczenia wskazanych w projekcie branży drogowej.

7. Uwagi ogólne.

7.1. Przy realizacji robót należy przestrzegać wymogów określonych w normach i przepisach BHP.

7.2. Przed przystąpieniem do wykonania robót ziemnych należy wykonać przekopy próbne w celu dokładnej lokalizacji istniejącego uzbrojenia podziemnego.

7.3. O terminie rozpoczęcia robót należy powiadomić wszystkich właścicieli urządzeń podziemnych oraz jednostki uzgadniające .

7.4. Obszar oddziaływania obejmuje działki nr: 575/13, 575/11, 568/2, 569, 570/5, 570/3, 570/11 oraz części działek nr: 575/53, 575/9, 2082/58, 572/23, obręb 0001 Rypin.

7.5. Teren nie podlega ochronie konserwatorskiej.

7.6. Tereny górnicze - nie dotyczy.

7.7. Bilans terenu - nie dotyczy.

8. Stosowanie się do przepisów obowiązującego prawa:

Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (t.j. Dz.U. z 2016 r. poz. 290, z późn. zm.)

2. Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (t.j. Dz.U. z 2017 r. poz. 1073)

3. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 27 kwietnia 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych (Dz. U. Nr 40 poz. 470 z 2000 r.). Normach : EN 12732; PN-EN 29692; PN-EN 729-1 ÷4; PN-EN 719.

4. PN-B-06050: 1999, „Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne”.

5. BN-83/8836-02, „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze”.

6. Roboty ziemne - warunki techniczne wykonania i odbioru-Warszawa 1994

7. Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17 maja 1989 r. (t.j. Dz.U. z 2016 r. poz. 1629)

8. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie i trybu ochrony znaków geodezyjnych z dnia 21 grudnia 1996 r.(Dz.U. Nr 158, poz. 814).

9. Rozporządzenie M.G.P. i B w sprawie szczegółowych zasad i trybu zakładania i prowadzenia geodezyjnych ewidencji sieci i uzbrojenia terenu oraz uzgodnień i współdziałania w tym zakresie.

10. Rozporządzenie M.G.P. i B w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie.

11. PN-B-10736- Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania. Marzec 1999 r.

12. PN-92/B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.

13. PN-B-10729 Kanalizacja. Studzienki Kanalizacyjne. Marzec 1999 r.

14. PN-EN 752-2 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Wymagania. styczeń 2000 r.

15. PN-64/H-74086 Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych.

9. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
(Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r.
w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia)

Budowa drogi na odcinku od ul. Gałczyńskiego do granicy miasta Rypin

KATEGORIA OBIEKTU XXVI

LOKALIZACJA: Rypin, działki nr: 575/13, 575/11, 568/2, 569, 570/5, 570/3, 570/11
oraz części działek nr: 575/53, 575/9, 2082/58, 572/23.
obręb 0001 Rypin, jednostka ewidencyjna 041201_1 Rypin

INWESTOR: **GMINA MIASTA RYPIN, ul. Warszawska 40, 87- 500 Rypin**

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Zakres robót dotyczy budowy kanału deszczowego , przyłączy wpustów ulicznych z włączeniem do istniejącego kanału deszczowego poprzez projektowaną studnię rewizyjną.

Zakres robót obejmuje:

1. Wytyczenie trasy i pasa montażowego.
2. Oznakowanie i organizacja ruchu.
3. Roboty rozbiórkowe nawierzchni - istniejących wjazdów na posesje .
4. Roboty ziemne.
5. Zabezpieczenie wykopów.
6. Roboty montażowe.
7. Roboty odtworzeniowe ziemne.
8. Roboty odtworzeniowe nawierzchni - warstwy wyrównawczej.

Przewody kanalizacji deszczowej będą wykonywane z rur ID PP o średnicy wewnętrznej Dn.0,40m do Dn.0,20m. Całość stanowi jedno zadanie inwestycyjne.

Zamierzenie inwestycyjne jest obiektem liniowym, podzielonym na odcinki w węzłach montażowych. Trasa przyłączy kan. deszczowej będzie przebiegała po gruntach objętych przewidzianą przebudową. Wykonywanie robót ziemnych i budowlano montażowych nie będzie stanowiło utrudnienia dla ruchu kołowego i pieszych.

Roboty ziemne i budowlano montażowe wykonywane będą w wykopach.

Całkowity zakres robót należy realizować przy przyjęciu następujących kryteriów :
w pierwszej kolejności należy w terenie wytyczyć przez geodetę trasy kanałów pod budowę odwodnienia drogi oraz studni, wpustów i przyłączy.

W dalszej kolejności wyznaczyć szerokości pasów montażowych, robót ziemnych, robót budowlano montażowych i stanowisk dla pracy sprzętu oraz środków transportowych.

Trasę na czas budowy odwodnienia należy oznakować zgodnie z obowiązującymi przepisami. Roboty ziemne w technologii wykopu otwartego wykonywane będą ręcznie - w miejscach występowania uzbrojenia podziemnego, pozostałych mechanicznie.

Roboty ziemne ręczne wykonać łopatami a mechanicznie koparko-ładowarką.

W projekcie dla technologii robót w wykopie otwartym przewidziano całkowitą wymianę gruntu - dot. pasa drogowego. Grunty niebudowlane należy załadować na środki transportu i wywieźć w miejsce wskazane przez Inwestora.

Pod układane rurociągi z rur polietylenowych PP wykonać podsypkę z piasku gr. min 0,20m.

Do budowy przyłączy kanalizacji deszczowej zastosować rury Dn. 0,20m - Dn.0,40m.

Rury z PP łączyć na bosy koniec, kielich i uszczelkę gumową.

9. Ułożone w wykopie rurociągi na całej szerokości wykopu obsypać piaskiem do wys. min 0,3m powyżej zewnętrznej ścianki rury najwyżej wystającej i ręcznie ubić.

Miejsca połączeń pozostawić odkryte do czasu przeprowadzenia próby szczelności .

10. Próbę szczelności należy przeprowadzić zgodnie z obowiązującymi wymaganiami.

11. Po odebranej próbie szczelności obsypać piaskiem miejsca połączeń ubić ręcznie i zasypać gruntem zagęszczalnym do wysokości podbudowy pod nawierzchnię terenu lub drogę.

12. Odtworzyć nawierzchnię terenu z zastosowanego wcześniej materiału i zagęścić mechanicznie.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Uzbrojenie terenu stanowi :

- kanalizacja sanitarna grawitacyjna i tłoczna wraz z uzbrojeniem i przyłączami,
- sieć wodociągowa miejska z przyłączami,
- kable energetyczne wysokiego i niskiego napięcia.
- przewody gazu z przyłączami,
- kanalizacja deszczowa wraz z uzbrojeniem.

Wymienione uzbrojenie podziemne nie koliduje bezpośrednio z projektowanym kolektorem deszczowym występują zbliżenia z uzbrojeniem podziemnym.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

3.1. Roboty ziemne

Dla zastosowanej technologii robót ziemnych metodą wykopu otwartego przy budowie kanalizacji deszczowej - przyłączy i wpustów ulicznych roboty ziemne będą wykonywane w wykopach wąsko przestrzennych o ścianach pionowych obudowanych na głębokości do 2,0 m p.p.t. - w pasie drogowym, w miejscu braku uzbrojenia podziemnego mechanicznie z częściowym odwozem gruntu . Przewiduje się zastosowanie pionowych zabezpieczeń ścian wykopów wykonywanych do zaprojektowanej głębokości przy zachowaniu środków ostrożności aby ryzyko zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia było jak najmniejsze.

Roboty wykonywane przy pomocy elektronarzędzi.

Warunki bezpiecznego używania elektronarzędzi.

Do pracy można dopuścić elektronarzędzia i sprzęt z zasilaniem elektrycznym posiadającym aktualne gwarancje producenta lub badania potwierdzające sprawność techniczną i odpowiednią ochronę przeciwpożarową i znak bezpieczeństwa B lub CE.

Sprzęt i elektronarzędzia powinny posiadać jednoznacznie określony numer (np.fabryczny) i oznaczenia daty ostatniego badania kontrolnego. Dokumentacja przebiegu eksploatacji, napraw, oceny stanu technicznego i badań kontrolnych powinna znajdować się w aktach przedsiębiorstwa i być udostępniana w miarę potrzeby użytkownikom sprzętu.

Każdorazowo przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić wzrokowo stan wtyczki i przewodu zasilającego, szczególnie przy wprowadzeniu przewodu do wtyczki i elektronarzędzia.

Eksploatacja elektronarzędzi z uszkodzonymi wtyczkami lub przewodami zasilającymi grozi porażeniem prądem elektrycznym, oparzeniem łukiem elektrycznym i powstaniem pożaru.

Przewody zasilające elektronarzędzia należy zabezpieczyć tak , aby w czasie pracy nie została uszkodzona izolacja i nie występowały naprężenia mechaniczne.

Elektronarzędzia można podłączyć do obwodów elektrycznych wykonanych zgodnie z przepisami i normami oraz z odpowiednimi zabezpieczeniami, gwarantującymi dostatecznie szybkie samoczynne wyłączenie w przypadku zwarcia. Szybkie zadziałanie zabezpieczenie decyduje o bezpieczeństwie obsługi i o bezpieczeństwie pożarowym. Przy włączeniu elektronarzędzia należy sprawdzić położenie wyłącznika.

Osadzenie wtyczki w gnieździe wtykowym dozwolone jest tylko przy wyłączonym elektronarzędziu.

Przy odłączeniu zasilania w pierwszej kolejności należy wyłączyć elektronarzędzie, a w drugiej odłączyć przewód zasilający z gniazda wtykowego. Nie przestrzeganie powyższych zasad grozi poparzeniu łukiem elektrycznym i ewentualnym porażeniem prądem elektrycznym.

Gdy elektronarzędzie znajduje się pod napięciem, nie wolno dotykać jego części pracujących, np. piły tarczowej, tarczy szlifierskiej, wiertła, itp.

W razie zaniku napięcia należy wyjąć wtyczkę z gniazda.

10. Zabrania się użytkowania elektronarzędzi, które uległy uszkodzeniu, zalaniu wodą, mają negatywne wyniki badań, u których w czasie pracy występuje nadmierne iskrzenie na kumulatorze, drgania lub inny rodzaj nieprawidłowej pracy.

3.2. Roboty zabezpieczające.

Zbliżenia i skrzyżowania z innymi obiektami terenowymi. Trasa zaprojektowanego kanału deszczowego i przyłączy nie przewiduje kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym. krzyżującego się z kablami energetycznymi lub telekomunikacyjnymi.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania.

Najczęściej występujące zagrożenia przy robotach ziemnych:

- wykonywanie robót niezgodnie z założoną technologią robót,
- nieprzestrzeganie warunków BHP przy czynnych instalacjach,
- składowanie materiałów na krawędzi wykopu,
- pogłębianie wykopów wąsko przestrzennych ponad dopuszczalne zagłębienie,
- niestaránie wykonanie szalunków lub ich brak,
- użycie niewłaściwych materiałów do wykonania szalunków,
- przebywanie w zasięgu pracy ramienia koparki,
- wykonywanie napraw sprzętu lub środków transportu bez należytego zabezpieczenia przed usunięciem się sprzętu,
- lekceważenie zagrożeń ze strony niewypałów,
- prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, oraz głębinie wykopów poszukiwawczych.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest obowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót. Pracodawca ma obowiązek ustalić wykaz prac szczególnie niebezpiecznych występujących na budowie oraz sposoby postępowania przy wykonywaniu tych prac. Pracownicy zatrudnieni na placu budowy powinni być wyposażeni w odpowiedni dla danej pracy sprzęt ochrony osobistej lub zbiorowej, oraz odzież roboczą i ochronną wg. obowiązujących tabel i norm zakładowych. Dla pracowników powinny być organizowane szkolenia BHP. Rodzaje obowiązujących szkoleń winny dotyczyć:

- szkolenia wstępnego ogólnego,
- szkolenia wstępnego podstawowego,
- szkolenia okresowego.

Podczas szkolenia na każdym etapie należy zapoznawać pracowników z ryzykiem zawodowym związanym z wykonywaną pracą na poszczególnych stanowiskach pracy, oraz sposobem stosowania podczas pracy środków ochrony osobistej, zabezpieczających przed

skutkami zagrożeń np. kaski, szelki, okulary ochronne, odzieży ochronnej itp.

W dokumentacji budowy powinny znajdować się wszystkie dokumenty potwierdzające przeprowadzenie szkoleń w zakresie bhp, protokoły z dokonanych kontroli, wykaz dokonanych zaleceń bhp.

Na terenie budowy powinien być do wglądu pracowników plan BIOZ, dokonana ocena ryzyka zawodowego. Informacja gdzie są przechowywane wyżej wymienione dokumenty powinna znajdować się na tablicy ogłoszeń.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.
1. Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy dokonać inwentaryzacji urządzeń podziemnych (sieci wodociągowej i elektrycznej) oraz sprawdzenie czy istnieje potencjalne zagrożenie ze strony niewypałów lub ładunków wybuchowych w celu ustalenia ewentualnych kolizji i zagrożeń.
2. Przy prowadzeniu robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji podziemnych należy określić bezpieczne odległości (w pionie i poziomie) w jakich mogą być prowadzone roboty przy użyciu sprzętu ciężkiego. Odległości bezpieczne należy ustalić z jednostkami zarządzającymi tymi instalacjami.
3. W razie natrafienia na nie zinwentaryzowane przewody lub przedmioty należy natychmiast przerwać prace i zawiadomić o tym kierownictwo budowy.
4. Podczas wykonywania wykopów niedopuszczalne jest tworzenie nawisów.
5. Urobek z wykopów powinien być odkładany 1,0 m za klin odłamu gruntu jeśli ściany wykopu nie są umocnione lub odwożony bezpośrednio na składowisko.
6. W klinie odłamu gruntu nie wolno składować materiałów, urządzać dróg dojazdowych i przejść.
7. Podczas wykonywania wykopu sprzętem mechanicznym pracownicy winni znajdować się w bezpiecznej od niego odległości.
8. Podczas wykonywania wykopów wąsko przestrzennych osoby współpracujące z operatorem mogą znajdować się wyłącznie w części zabezpieczonej wykopu.
9. Każdorazowe rozpoczęcie prac w wykopie wymaga sprawdzenia jego obudowy lub skarp.
10. Jeżeli głębokość wykopu jest większa niż 1,0 m należy wykonać zejścia do wykopu. Odległość między zejściami nie powinna przekraczać 20 m.
11. Ściany wykopu należy zabezpieczyć zgodnie z opracowanym planem wykonania robót ziemnych (skarpowanie, szalunki, rozpory).
12. Krawędzie wykopu oznaczyć i zabezpieczyć przed osobami postronnymi zgodnie z obowiązującymi przepisami.
13. Zabrania się w miejscu prowadzenia wykopów prowadzenia jednocześnie innych robót oraz przebywania osób postronnych.
14. Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, niewypałów a także głębienie wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie.
15. W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych w czasie zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.
16. Jeżeli teren na którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały dozór.
17. Koparka w czasie pracy powinna być ustawiona w odległości od wykopu co najmniej 0,6m poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką jest, nawet w czasie postoju jest zabronione.
18. W czasie wykonywania koparką wykopów wąsko przestrzennych należy wykonywać

obudowę wyłącznie z zabezpieczonej części wykopu lub zastosować obudowę prefabrykowaną z użyciem wcześniej przewidzianych urządzeń mechanicznych.

19. Ruch środków transportu obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.
20. Przejścia dla pieszych powinny być wyznaczone w miejscach bezpiecznych. Szerokość drogi przeznaczonej dla ruchu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić 0,75 m dwukierunkowego – 1,2m. Przejścia nad zagłębieniami lub obok nich powinny być zaopatrzone w balustrady z poręczą ochronną na wysokości 1,1 m, deską krawężnikową o wysokości 0,15 m, oraz wypełnieniem przestrzeni pomiędzy poręczą a deską w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości.

10. ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.

Realizacja inwestycji nie będzie miała wpływu negatywnego na otoczenie i środowisko przyrodnicze, a w szczególności na drzewostan, glebę, wody powierzchniowe i podziemne, atmosferę. Podczas realizacji inwestycji należy :

- prowadzić gospodarkę odpadami zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska oraz planem gospodarki odpadami (art. 7 ust.1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach Dz. U. z 2007r. Nr 39, poz 251 ze zm.),
- prace budowlane prowadzić w porze dnia, tak aby uciążliwości akustyczne były jak najmniejsze dla okolicznej zabudowy,
- uciążliwości wynikające z funkcjonowania przedsięwzięcia powinny zamykać się w granicach działek,
- w trakcie realizacji przedsięwzięcia zapewnić oszczędne korzystanie z terenu, a po zakończeniu prac budowlanych zdegradowany teren przywrócić do stanu pierwotnego,
- stosować niezbędne środki techniczne i organizacyjne w celu utrzymania dróg dojazdowych w czystości oraz ograniczające emisję pyłu w trakcie transportu materiałów i prac budowlanych.

Projektowany obiekt oraz przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne nie powodują negatywnych skutków dla środowiska przyrodniczego, zdrowia ludzi i innych obiektów budowlanych. Inwestycja nie narusza interesu osób trzecich i spełnia warunki korzystania ze środowiska wg wymagań określonych poniżej:

- w zakresie emisji hałasu : nie przekracza dopuszczalnych poziomów dźwięków;
- w zakresie emisji pyłów, substancji szkodliwych, spalin : nie dotyczy,
- w zakresie gospodarki odpadami stałymi, gromadzenie odpadów w istniejącym wydzielonym śmietniku, wywóz nieczystości na składowisko zgodnie z umową zawartą z lokalnym zakładem oczyszczania.

Określenie obszaru oddziaływania projektowanego obiektu.

Na podstawie art. 20 ust. 1 pkt 1 lit.c) oraz art. 3 pkt 20), w związku z art. 28 ust. 2 ustawy z 7 lipca 1994 r.- Prawo Budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn.) oświadczam że obszar oddziaływania obiektu: projektowanej drogi i chodnika , kanału deszczowego mieszczą się w całości na dz. nr : 575/13, 575/11, 568/2, 569, 570/5, 570/3, 570/11, oraz części działek nr: 575/53, 575/9, 2082/58, 572/23 na których zostało zaprojektowane.

Sposób zabezpieczenia istniejących obiektów - nie dotyczy. Wyznaczenie obszaru oddziaływania obiektu budowlanego 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 prawa budowlanego należy zaliczyć przepisy

rozporządzeń wykonawczych, a zatem przepisy techniczno-budowlane (warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie), ale także przepisy dotyczące m. innymi ochrony przeciwpożarowej, prawa wodnego, ochrony środowiska, zagospodarowania przestrzennego, jak i przepisy prawa miejscowego, które w myśl art. 87 ust. 2 Konstytucji RP są źródłem powszechnie obowiązującego prawa na obszarze działania organów które je ustanowiły. Teren inwestycji - dz. nr.: 575/13, 575/11, 568/2, 569, 570/5, 570/3, 570/11, oraz części działek nr: 575/53, 575/9, 2082/58, 572/23 .

Opracował:

Witold Maciejewski

Sprawdzający:

Mateusz Maciejewski