

MK Projekt

**ul. Mickiewicza 13,
42-130 Wręczyca Wielka
tel. 661-099-713**

*NIP: 574-200-45-91, REGON: 243674032
e-mail: pomyslnaprojekt@o2.pl*

**INWESTOR: URZĄD GMINY WRĘCZYCA WIELKA
ul. Sienkiewicza 1
42-130 Wręczyca Wielka**

**ZADANIE INWESTYCYJNE: Projektu odprowadzenia wód deszczowych z terenu parkingu i
drogi dojazdowej szkoły podstawowej im. Stanisława Ligonia
w Truskolasach ul. Szkolna 3 dz. nr 1221/4, obręb Truskolasy,
42-134 Truskolasy**

**LOKALIZACJA: ul. Szkolna 3 dz. nr 1221/4, obręb Truskolasy, 42-134
Truskolasy**

FAZA OPRACOWANIA:

BRANŻA:

PROJEKT BUDOWLANY

SANITARNA

Projektant:

**mgr inż. Przemysław Gawron
upr. SLK/6063/PWBS/15**

Sprawdzający:

**mgr inż. Krystian Wiszard
upr. SLK/7281/PWBS/17**

LIPIEC 2024

Zawartość opracowania:

Spis treści

I. Część formalno – prawna

1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego
2. Uprawnienia budowlane, Wpisy do Izby Inżynierów

II. Informacja BIOZ

III. Projekt budowlany

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis techniczny

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Orientacja

rys. 1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TETRENU	skala 1:500
rys. 2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TETRENU - ZLEWNIE	skala 1:500
rys. 3. PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI DESZCZOWEJ - CZ. 1	skala 1:100
rys. 4. PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI DESZCZOWEJ - CZ. 2	skala 1:100
rys. 5. PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI DESZCZOWEJ - CZ. 3	skala 1:100
rys. 6. SCHEMAT STUDNI REWIZYJNEJ Z OSADNIKIEM	skala 1:20
rys. 7. WŁAZ BETONOWY	skala 1:20
rys. 8. SCHEMAT WPUSTU ULICZNEGO	skala 1:20

ROZDZIAŁ I

CZEŚĆ FORMALNO – PRAWNA

1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Oświadczamy, że niniejszy projekt pn.:

„Projektu odprowadzenia wód deszczowych z terenu parkingu i drogi dojazdowej szkoły podstawowej im. Stanisława Ligonia w Truskolasach ul. Szkolna 3 dz. nr 1221/4, obręb Truskolasy, 42-134 Truskolasy” jest sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, posiada niezbędne uzgodnienia i jest kompletny z punktu widzenia celu któremu ma służyć. (Na podstawie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (Dz. U. z 2020r. poz. 1333 z późn. zmianami).

Projektant:

mgr inż. Przemysław Gawron
upr. SLK/6063/PWBS/15

Sprawdzający:

mgr inż. Krystian Wiszard
upr. SLK/7281/PWBS/17



SLK/OKK/7131.7132/6063/15

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.), § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnego wykonywania funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2014 r., poz. 1278) oraz na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2013 r., poz. 932 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Przemysław Gawron
mgr inż. inżynierii środowiska
ur. dnia 13 kwietnia 1977 w Częstochowie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/6063/PWBS/15
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego
- kierowanie wytworzeniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytworzenia tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej urzysiania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

Na podstawie §10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnego wykonywania funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu wyłącznie w zakresie uzyskanej specjalności.

UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

Od niniejszej decyzji służy prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej SIOIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Przemysław Gawron
Turów ul. Szkolna 19
42-256 Olstyn
2. Okręgowa Rada Izby
Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a.
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1. mgr inż. Piotr Szatkowski
2. inż. Hieronim Spółowski
3. mgr inż. Zbigniew Dziegiewicz



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
SLK-8YZ-FID-VMN *

Pan Przemysław Gawron o numerze ewidencyjnym SLK/IS/8007/13
adres zamieszkania ul. Szkolna 19, 42-256 Turów
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2024-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-01-19 roku przez:
Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ k.c.
§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pibb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



SLK/OKK/7131.7132/281/17

Katowice, dnia 14 czerwca 2017 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2016 r., poz. 290 z późn. zm.), § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielných funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2014 r., poz. 1278) oraz 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 2016 r., poz. 1725 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Krystian Wiszard
mgr inż. inżynier śródownika
ur. dnia 06 czerwca 1989 w Częstochowie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/7281/PWBS/17
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń

- Zakres uprawnień:
- projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne
 - sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
 - kierowanie wytworzeniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytworzenia tych elementów,
 - wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
 - sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

Na podstawie §10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielných funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniam do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu wyłącznie w zakresie uzyskanej specjalności.

UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

Od niniejszej decyzji służy prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej StOIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

- Orzynują:
1. Pan Krystian Wiszard
Stanisława Ignacego Witkiewicza 2/31
42-207 Częstochowa
 2. Okręgowa Rada Izby
Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
 3. a/a.
 4. a/a.
- Skład orzekający OKK**
1. mgr inż. Piotr Szatkowski
 2. inż. Hieronim Spłewski
 3. mgr inż. Zbigniew Dzierżawicz



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
SLK-IT8-UGI-WN2 *

Pan Krystian Wiszard o numerze ewidencyjnym SLK/IS/0135/17
adres zamieszkania ul. Witkiewicza 2/31, 42-207 Częstochowa
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2024-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-09-06 roku przez:
Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 781 K.c.)
1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pib.org.pl lub kontaktując się z Biurem Wskazów Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



ROZDZIAŁ II

INFORMACJI BIOZ

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

**INWESTOR : URZĄD GMINY WRĘCZYCA WIELKA
 ul. Sienkiewicza 1
 42-130 Wręczyca Wielka**

**TEMAT : Projektu odprowadzenia wód deszczowych z terenu
 parkingu i drogi dojazdowej szkoły podstawowej im.
 Stanisława Ligonia w Truskolasach ul. Szkolna 3
 dz. nr 1221/4, obręb Truskolasy, 42-134 Truskolasy**

**PROJEKTANT : mgr inż. Przemysław Gawron
 ul. Szkolna 19
 42-256 Turów**

Zakres robót :

Zakres robót obejmuje projekt odprowadzenia wód deszczowych z terenu parkingu i drogi dojazdowej szkoły podstawowej im. Stanisława Ligonia w Truskolasach ul. Szkolna 3 dz. nr 1221/4, obręb Truskolasy, 42-134 Truskolasy

Kolejność robót :

- 1.) Zagospodarowanie placu budowy
- 2.) Wytyczenie i naniesienie założonego przebiegu instalacji
- 3.) Roboty ziemne
- 4.) Roboty budowlane – montażowe
- 5.) Wykonanie izolacji

Prowadzenie instruktażu pracowników :

Każdy pracownik biorący udział w powyższych robotach budowlanych musi posiadać uprawnienia odpowiednie do wykonywanej pracy.

Pracownicy zatrudnieni przy wykonaniu w/w instalacji muszą mieć ukończone szkolenie BHP pod kątem wykonywanych robót.

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności. Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, nie podlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczną – rozruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

Szkolenie wstępne ogólne przechodzą wszyscy nowo zatrudnieni pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie Pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielenia pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy powinno zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Na placu budowy powinny być udostępnione do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące :

- a. wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników
- b. obsługi maszyn i urządzeń technicznych
- c. postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi
- d. udzielania pierwszej pomocy.

Środki techniczne i komunikacyjne zapobiegające ewentualnemu niebezpieczeństwu :

W trakcie wykonywania robót budowlanych przy w/w inwestycji pracownicy zobowiązani są do używania sprzętu ochronnego (okulary ochronne, rękawice, tarcze) oraz odpowiedniej odzieży ochronnej. Ciągi piesze na placu budowy

powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Osoby korzystające z podestów roboczych powinny być dodatkowo zabezpieczone przed upadkiem z wysokości.

W czasie spawania gazowego należy używać wyłącznie butli posiadających ważną cechę organu dozoru technicznego. Stanowiska pracy powinny umożliwiać swobodę uchu, niezbędną do prawidłowego wykonywania pracy. Wszelkie prace należy wykonywać pod nadzorem kierownika budowy. Prace wykonywane na potrzeby w/w projektu wykonywać zgodnie z obowiązującymi aktualnie przepisami i normami.

Osoba kierująca pracownikami jest zobowiązana jest do organizacji, przygotowania i prowadzenia prac, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy.

Podczas prac należy przestrzegać ściśle przepisów BHP i p.poż.. obowiązujących na dzień wykonywania robót a w szczególności :

- ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (t. jedn. Dz.U. z 1998 r. Nr 21 poz.94 z późn.zm.) art.21 „a”ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106 poz.1126 z późn.zm.)
- ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (Dz.U.Nr 122 poz.1321 z późn.zm.)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. Nr 151 poz.1256)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr62 poz. 285)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U.Nr 62 poz. 287)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U.Nr 62 poz. 288)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29 maja 1996 r. w sprawie uprawnień rzeczoznawców do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy, zasad opiniowania projektów budowlanych, w których przewiduje się pomieszczenia pracy oraz trybu powoływania członków Komisji Kwalifikacyjnej do Oceny Kandydatów na Rzeczoznawców (Dz.U.Nr 62 poz. 290)
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz.U.Nr 60 poz. 278)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr 129 poz. 844 z późn.zm.)
- 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)
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów

urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz.U.Nr 120 poz. 1021)

- 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).

Wszelkie roboty budowlano-montażowe należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz.U.Nr 47 poz.401), pod nadzorem osoby uprawnionej.

Projektant:

mgr inż. Przemysław Gawron
upr. SLK/6063/PWBS/15

Sprawdzający:

mgr inż. Krystian Wiszard
upr. SLK/7281/PWBS/17

ROZDZIAŁ III

PROJEKT BUDOWLANY

CZĘŚĆ OPISOWA

Opis techniczny

Zakres robót obejmuje projekt odprowadzenia wód deszczowych z terenu parkingu i drogi dojazdowej szkoły podstawowej im. Stanisława Ligoniasa w Truskolasach ul. Szkolna 3 dz. nr 1221/4, obręb Truskolasy, 42-134 Truskolasy

1.Podstawa opracowania.

1. Zlecenie inwestora
2. Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500
3. Wizja lokalna w terenie
4. PN-B-01707:1992 Instalacje kanalizacyjne – Wymagania w projektowaniu

2. Stan istniejący

Na działce, na którym realizowana będzie powyższa inwestycja znajduje się infrastruktura techniczna przeznaczona do przebudowy.

3. Stan projektowany.

Projektuje się odprowadzenie wód deszczowych z terenu parkingu i drogi dojazdowej szkoły podstawowej im. Stanisława Ligoniasa w Truskolasach ul. Szkolna 3 dz. nr 1221/4, obręb Truskolasy, 42-134 Truskolasy.

Projektuje zewnętrzny odcinek wewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej odprowadzającą wodę z projektowanego terenu utwardzonego i terenu parkingu poprzez zbiornik retencyjny z regulatorem wypływu istniejącego odcinka zewnętrznego kanalizacji deszczowej. Kanalizację deszczową projektuje się jako grawitacyjną z rur litych i kształtek PVC.

Kanalizację deszczową projektuje się z rur Ø200/5,9 mm, Ø250/7,3 mm, PVC-U klasy SDR 34 układanych na podsypce o gr. min. 30 cm. Studnie zaprojektowane zostały z kręgów betonowych klasy B45 z włazami typu ciężkiego. Studnie betonową o średnicy 1200mm zaprojektowano z uszczelkami gumowymi, żelbetowymi. Włazy żeliwne projektuje się klasy D400 z wentylacją, z wkładką gumową, z pokrywą żeliwną, z wypełnieniem betonowym oraz zabezpieczeniem przed obrotem. Wody opadowe doprowadzić do instalacji deszczowej przez szczelny zbiornik retencyjny z regulatorem wypływu 2l/s o pojemności 10m³ i wymiarach 2,0/3,0/1,7m.

4. Układanie kanału deszczowego.

Budowę kanału deszczowego należy prowadzić w wykopie wąsko przestrzennym, umocnionym szalunkiem rozporowo-przesuwным, szerokość wykopu 0,9 m. Rury należy posadzić na warstwie piasku gr. min. 10 cm ubitej do 92 %. materiał podsypki powinien spełniać następujące wymagania:

- nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej 20 mm
- materiał nie może być zmrożony
- materiał nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału

Po wykonaniu wykopu, zabezpieczeniu skarp i uzbrojenia oraz wykonaniu zagęszczenia i wyprofilowaniu podsypki, należy przystąpić do ułożenia sieci wodociągowej z jej uzbrojeniem. Ułożenia rury ze spadkiem należy wykonać na wyprofilowanym podłożu ubitym do 92 % pod kątem 90⁰, co stanowić będzie łożysko nośne rury. Następną czynnością jest wykonanie obsypki. Obsypka rury musi być

wykonana natychmiast po inspekcji i zatwierdzeniu zakończonego posadowienia. Obsypka przewodu winna być prowadzona aż do uzyskania grubości warstwy przynajmniej 30 cm (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury. Materiał obsypki ma spełniać te same wymagania co stawiane podsypce. W miejscach nadmiernego wypłycaenia kanału deszczowego, to jest, kiedy wierzch rury znajduje się nie głębiej niż 1.0 m poniżej poziomu gruntu, do obsypywania rur należy stosować docieplenie w postaci warstwy zużła granulowanego lub keramzytu o gr. minimum 30 cm. Obsypkę zagęścić do 92 % zmodyfikowanej wartości Proctora. Wskazany jest sprzęt zagęszczający, który może pracować w tym samym czasie po obu stronach przewodu. Przy zagęszczaniu ważne jest aby uniknąć pustych przestrzeni pod rurą. Pierwsza warstwa aż do osi rury powinna być zagęszczona ostrożnie, ażeby uniknąć uniesienia się rury. Do wykonania zasyпки wykorzystać grunt rodzimy. Nie można używać dużych kamieni i głazów narzutowych. Wykonawca zobowiązany jest we wszystkich miejscach skrzyżowań istniejącego uzbrojenia z projektowanym kanałem deszczowym do wykonania przekopów kontrolnych, potwierdzających stan przyjęty w projekcie na podstawie map sytuacyjno-wysokościowych. Wszystkie przeszkody na trasie należy zabezpieczyć przed ich uszkodzeniem. W trakcie realizacji i odbioru należy przestrzegać wymagań: BN-83/8836-02 – Wykopy otwarte pod przewody wodociągowe i kanalizacyjne. Przed zasypaniem kanału deszczowego należy dokonać powykonawcze pomiary geodezyjne oraz próby i odbiory wg obowiązujących przepisów. Po zakończeniu robót teren doprowadzić do stanu pierwotnego. Trasę kanału deszczowego należy oznaczyć taśmą lokalizacyjną z zatopioną wkładką metalową. Taśmę należy układać na wysokości 30 cm nad sklepieniem rury.

5. Odwodnienie wykopu

Poziom wody gruntowej na terenie realizowanej inwestycji jest zmienny, zależny od pory roku i występujących opadów. Dlatego też najkorzystniejszym okresem dla realizacji projektowanej sieci będzie lato. Odwodnienie wykopu o ile zaistnieje taka konieczność najkorzystniej przeprowadzić w schemacie jedno i dwurzędowym zestawem igłofiltrowym. Na odcinkach realizowanego kanału deszczowego gromadzącą się wodę należy usuwać poprzez pompowanie bezpośrednio z wykopu.

6. Rozwiązania kolizji z istniejącym uzbrojeniem

Przed przystąpieniem do robót należy wytyczyć wszystkie elementy uzbrojenia kolidujące z projektowaną kanalizacją deszczową. W miejscach wytyczonych kolizji z istniejącym uzbrojeniem, roboty ziemne należy wykonywać ręcznie pod nadzorem służb eksploatacyjnych danego medium. Występujące elementy uzbrojenia po odkryciu należy zabezpieczyć poprzez ich podwieszenie lub ułożenie w korytkach drewnianych (w zależności od wymagań służb eksploatacyjnych).

W terenie mogą wystąpić niezainwentaryzowane urządzenia podziemne, które po odkryciu należy zgłosić odpowiednim służbom.

- przy skrzyżowaniu z istniejącymi kablami telefonicznymi nie ułożonymi w kanalizacji kablowej przy odległościach pionowych między zewnętrzną ścianką kanalizacji a kablem od 0,1 do 0,5 m należy stosować na kablu rurę ochronną

dwudzielną typu „Arot”. Końce rur wyprowadzić po 1,5 m. poza oś kabla. W pobliżu kanalizacji i kabli telefonicznych kopać ręcznie pod nadzorem TPSA. Przy zbliżeniach do słupów zachować odległość min. 1,0 m od słupa. Przy odległościach ścian wykopu od słupa mniejszych niż 1,5 m przejścia wykonać za pomocą podkopów lub przeciskiem. Skrzyżowania z uzbrojeniem, z uwagi na płytsze lub głębsze posadowienie niż kanał, nie wymagają generalnie przebudowy, jedynie zabezpieczeń przez zawieszenie. W rejonie wszystkich kolizji z kablami energetycznymi i telefonicznymi wykop należy wykonywać ręcznie.

Odkryte odcinki gazociągu i przyłączy gazowych zasypywać drobnym piaskiem z nadsypką 0,1 m. Uszkodzony drut i taśmę z wkładką naprawić i połączyć zachowując metaliczny styk. Taśmę koloru żółtego ułożyć 40 cm nad gazociągiem. Po wykonaniu zasypki do poziomu posadowienia kolidującego uzbrojenia należy zgłosić odbiór kolizji do właściwej jednostki lub służby eksploatacyjnej.

Podczas zasypywania wykopu, w miejscach lokalizacji istniejącego uzbrojenia, grunt pod uzbrojeniem należy dodatkowo ustabilizować za pomocą mieszanki piaskowo-cementowej.

7. Warunki gruntowo-wodne

Badań podłoża gruntowego dla danego terenu nie wykonano. Na podstawie obserwacji terenu projektowanego kanału deszczowego stwierdzono że istnieją proste warunki gruntowe, tzn. grunt na głębokości do 2,0 m od poziomu terenu grunt nie wykazuje na występowania wody. Stwierdza się, iż grunt w obszarze wykonywania w/w inwestycji nie wymaga wykonania odwodnienia.

W przypadku gdy podczas realizacji projektowanego kanału deszczowego stwierdzone zostaną odmienne – gorsze warunki posadowienia należy wezwać projektanta celem dokonania zmian w dokumentacji.

8. Przepisy BHP

Rejon prowadzenia robót powinien być odpowiednio zabezpieczony barierkami ochronnymi, a od zmierzchu do świtu i przy złej widoczności powinien zostać odpowiednio oświetlony. Przed przystąpieniem do robót pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie obowiązujących przepisów BHP i wyposażeni w odzież ochronną.

9. Obszar oddziaływania obiektu.

Obszar oddziaływania przedmiotowej inwestycji ogranicza się w do granic działki, na których jest ona projektowana, przy uwzględnieniu zarówno samej instalacji, jak i towarzyszących jej urządzeń. Zachowano minimalne odległości projektowanej instalacji i urządzeń jej towarzyszących od granic działek sąsiednich. Usytuowanie planowanej inwestycji nie wpłynie niekorzystnie na działki sąsiednie, spełnia wymagania przeciwpożarowe -nie obejmuje swym oddziaływaniem pod kątem p.poż działek sąsiednich. Projektowa instalacja zewnętrzna nie wpływa negatywnie na działki sąsiednie, ani na przyszłe, zabudowane na nich budynki, nie będzie powodować powstawania nadmiernych hałasów i drgań, nie stanowi zagrożenia dla zdrowia, a także umożliwiają pracę, odpoczynek i sen w zadowalających warunkach ludzi znajdujących się w ich sąsiedztwie. Planowana inwestycja spełnia zasady prowadzenia przewodów

kanalizacji deszczowej oraz wymagane odległości od granic i obiektów budowlanych, przez co obszar jej oddziaływania ogranicza się do działek, na których jest realizowana. Określenia obszaru oddziaływania obiektu dokonano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami.

10. Roboty ziemne.

W przypadku natrafienia na przewody instalacyjne i inne urządzenia nie podane w projekcie jak kable, rurociągi itp. roboty ziemne należy przerwać, zawiadomić odpowiednie instytucje i dalsze prace wykonać z ich zgodą zabezpieczając wymienione urządzenia w sposób wskazany przez te instytucje. Całość robót wykonać zgodnie z:

- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz.II. Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz.U.Nr 47 poz.401)

Częstochowa, 2024 r.

.....

CZĘŚĆ RYSUNKOWA