

ANDRZEJ NAGÓRSKI

83-010 Rotmanka, ul. Piłsudskiego 1A/ kl IX m11

tel. 607882337, e-mail : andre460@wp.pl

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY TOM 4 B. SANITARNA

INWESTYCJA: BUDOWA PARKINGU PRZY ULICY OBROŃCÓW POKOJU
W PRUSZCZU GDAŃSKIM

Inwestor: Gmina Miejska Pruszcz Gdański
ul. Grunwaldzka 20, 83-000 Pruszcz Gdański

Branża: Sanitarna

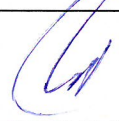

Obiekt: Kanalizacja Deszczowa

Kategoria obiektu
budowlanego: XXVI


Nazwa jednostki
ewidencyjnej: 220401_1.0013.AR_5.203/10, 220401_1.0013.AR_5.405,
220401_1.0017.AR_1.164/5, 220401_1.0017.AR_1.164/11

Nazwa i numer obrębu
ewidencyjnego: 0013 PRUSZCZ GDAŃSKI
0017 JUSZKOWO

Numery działek: 203/10, 405 obr. Pruszcz Gd., 164/5, 164/11 obr. Juszkowo

PROJEKTOWAŁ:	BRANŻA SANITARNA	mgr inż. Arkadiusz Burnicki upr. POM/0227/POOS/10	
SPRAWDZIŁ:		mgr inż. Jakub Otta upr. POM/0005/PWBS/17	

Data opracowania: Listopad 2022 r.

Z up. STAROSTY

Starosta Powiatu
NACZELNIK WYDZIAŁU
ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA

niniejszy projekt budowlany stanowi integralną część

rozwoju na budowę z dnia 09.03.2023

Nr 146/2023

AB.6440.35.2023.L5

Projekt budowlany parkingu

zatwierdzam dnia 09.03.2023

SPIS TREŚCI

A. OŚWIADCZENIE.....	3
B. UPRAWNIENIA I IZBA INŻYNIERÓW.....	4
C. WARUNKI TECHNICZNE I UZGODNIENIE	10
D. CZĘŚĆ OPISOWA.....	13
1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	13
1.1. ODWODNIENIE TERENU	13
1.2. OBLICZENIA ILOŚCI WÓD OPADOWYCH	13
1.3. DOBÓR OSADNIKA	13
1.4. DOBÓR SEPARATORA ROPOPOCHODNYCH	14
1.5. DOBÓR REGULATORY PRZEPŁYWU	15
1.6. UZBROJENIE SIECI	15
1.7. WPUSTY DESZCZOWE	16
1.8. RURY	16
1.9. ZBIORNIK RUROWY	16
1.10. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE	16
1.11. PRÓBY SZCZELNOŚCI KANALIZACJI	17
1.12. WYKOPY I ZASYPYWANIE RUROCIĄGÓW	17
1.13. WYTYCZNE REALIZACJI.....	17
1.14. WARUNKI BHP	17
1.15. UKŁADANIE PRZEWODÓW	18
1.16. ODWODNIENIE WYKOPÓW	18
1.17. SPOSÓB ZABEZPIECZENIA WYKOPÓW.....	18
1.18. OCHRONA ŚRODOWISKA.....	19
2. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW	19
3. INFORMACJA BIOZ.....	20
3.1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	20
3.2. ZAKRES ROBOT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	20
3.3. ZAGROŻENIA ZDROWIA LUDZI.....	20
3.4. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW.....	20
3.5. ZALECENIA.....	20
4. UWAGI KOŃCOWE	20
5. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	22

A. OŚWIADCZENIE

STAROSTWO POWIATOWE
w Pruszczu Gdańskim
ul. Wojska Polskiego 16
83-000 Pruszcz Gdański

Dotyczy:

Inwestycja: **BUDOWA PARKINGU PRZY ULICY OBROŃCÓW POKOJU
W PRUSZCZU GDAŃSKIM**

Inwestor: **Gmina Miejska Pruszcz Gdański
ul. Grunwaldzka 20, 83-000 Pruszcz Gdański**

Adres inwestycji: **220401_1.0013.AR_5.203/10, 220401_1.0013.AR_5.405,
220401_1.0017.AR_1.164/5, 220401_1.0017.AR_1.164/11**

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. z 1994 r. nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami.) oświadczam, że niniejszy projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant:
mgr inż. Arkadiusz Burnicki
upr. bud. POM/0227/POOS/10

Sprawdzający:
mgr inż. Jakub Otta
upr. bud. POM/0005/PWBS/17

B. UPRAWNIENIA I IZBA INŻYNIERÓW.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-040 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
(1) Tel. 58-324-89-77
Fax 58-301-44-98

Gdańsk, dnia 30 grudnia 2010 r.

syg. akt 421/POM/OKK/10

DECYZJA

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 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
stwierdza, że:

Pan ARKADIUSZ PIOTR BURNICKI
magister inżynier
urodzony dnia 26.11.1973 r. w Olsztynie

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0227/POOS/10

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres prac projektowych objętych uprawnieniami budowlanymi został określony na drugiej stronie decyzji i stanowi jej integralną część.

**A ZGODNOŚĆ
ORYGINAŁEM**
mgr inż. Arkadiusz Burnicki
Upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr. ewid. POM/0227/POOS/10

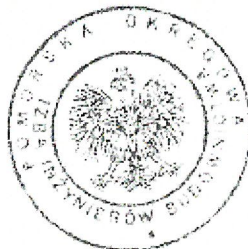
Pan Arkadiusz Piotr Burnicki w ramach posiadanej specjalności upoważniony jest do:

- I.** Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:
- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- II.** Na podstawie § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./, uprawnienia niniejsze uprawnniają do:
- 1) do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień
 - 2) projektowania obiektu budowlanego związanego z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne, z doborem właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
dr inż. Leszek Niedostatkiwicz

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
mgr inż. Zbigniew Drewnowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
dr inż. Marek Wesołowski

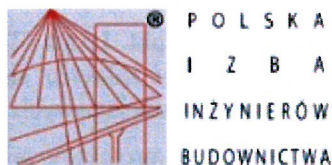
Otrzymują:

- 1. Pan Arkadiusz Piotr Burnicki
83-000 Starogard Gdański, ul. Kopernika 15/6
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a

**ZGODNOŚĆ
ORYGINAŁEM**

[Signature]
mgr inż. Arkadiusz Burnicki

Upn. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
nr. ewid. POM/0227/POOS/10



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-YCH-VZM-VDL *

Pan Arkadiusz Piotr Burnicki o numerze ewidencyjnym POM/IS/0044/11
adres zamieszkania ul. Kopernika 15/6, 83-200 Starogard Gdański
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-02-01 do 2023-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-01-05 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru
weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.plib.org.pl lub



POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
83-808 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej, 41/15
Tel. 58-324-89 77 fax 58 331-44-95
-3-

STAROSTWO POWIATOWE
w Pruszcze Gdańskim
ul. Wojska Polskiego 16
83-000 Pruszcz Gdański

Gdańsk, dnia 30 czerwca 2017 r.

sygn. akt. 232/POM/OKK/17

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 1725 ze zm.) i art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 290 ze zm.) oraz § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 23 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
stwierdza, że:

Pan Jakub Bartosz Otta
magister inżynier inżynierii środowiska
urodzony dnia 11.10.1989 r. w Tczewie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0005/PWBS/17

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Arkadiusz Burnicki
Upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr. ewid. POM/0227/BOOS/10

Pan Jakub Bartosz Otta upoważniony jest:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1-5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 290 ze zm.), w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawniają do :

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- 2) do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

ZASTĘPCA PRZEWODNICZĄCEGO
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Marek Wesółowski

ZASTĘPCA PRZEWODNICZĄCEGO
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Maciej Malinowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

prof. dr hab. inż. Ziemowit Suligowski



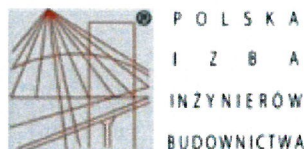
Otrzymują:

1. Pan Jakub Bartosz Otta
ul. Północna 18, 83-260 Kaliska
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

ZA ZGODNOŚĆ
Z OBYCZAJEM

mgr inż. Arkadiusz Burnicki

Upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji, urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr. ewid. POM/0227/P.OOS/10



STAROSTWO POWIATOWE
w Pruszcze Gdańskim
ul. Wojska Polskiego 16
83-000 Pruszcz Gdański

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-319-YNB-9VJ *

Pan Jakub Bartosz Otto o numerze ewidencyjnym POM/IS/0365/17

adres zamieszkania [REDACTED]

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-10-01 do 2023-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-10-25 12:53:18 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 781 K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa



C. WARUNKI TECHNICZNE I UZGODNIENIE

GMINA MIEJSKA
PRUSZCZ GDAŃSKI
83-000 Pruszcz Gdański
ul. Grunwaldzka 20
Regon 191673919, NIP 593-02-06-827

Pruszcz Gdański, 28 czerwca 2022 r.

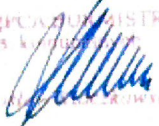
GK.7011.20.2022

**Warunki techniczne dla odwodnienia parkingu przy ul. Obrońców Pokoju
zlokalizowanego na działkach: 164/5, 164/11, obręb Juszkowo i dz. nr 405, obręb 13
w Pruszczu Gdańskim.**

1. Wody opadowe z drogi odprowadzić do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej KD 300 zlokalizowanej w ulicy Obrońców Pokoju w Pruszczu Gdańskim poprzez zaprojektowaną przez Inwestora studnię kanalizacji deszczowej.
2. W celu zmniejszenia ilości wód opadowych zaleca się aby parkingi i miejsca postojowe wykonać z nawierzchni ażurowych. Wyjątek mogą stanowić miejsca parkingowe dla osób niepełnosprawnych.
3. W przypadku chodników wymaga się zastosowania rozwiązań zapewniających lokalną retencję i przekierowanie odpływu powierzchniowego z uszczelnionej nawierzchni - chodników na teren przydrożnej zieleni (obniżenie trawnika w stosunku do chodników zgodnie ze zrównoważoną gospodarką wodami opadowymi).
4. Zaprojektować sieć kanalizacji deszczowej z rur PE lub PEHD.
5. Zastosować studnie rewizyjne z osadnikami minimum $h=0,5$ m, betonowe o średnicy, według danych technicznych dla rurociągu, nie mniejsze niż 1200 mm, z monolitycznym dnem. Montaż przejść szczelnych przegubowych przez ścianki studni winny być wykonane na etapie produkcji kręgu. Włazy studni zastosować żeliwne typu ciężkiego z rygłem z zabezpieczeniem przed obrotem.
6. Na granicy z działką nr 405, obręb należy przewidzieć studnię rewizyjną z osadnikiem o średnicy minimum 1200 mm, z osadnikiem $h_{min}=0,5$ m. Ostatnia studnia przed włączeniem do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej winna być wyposażona w regulator przepływu.
7. Ustala się limit zrzutu wód opadowych w ilości 10 l/s, pozostałą ilość wód opadowych należy retencjonować kanałowo w granicach działek nr 164/5, 164/11, obręb Juszkowo i dz. nr 405, obręb 13 w Pruszczu Gdańskim.
8. Zastosować wpusty uliczne betonowe o średnicy studzienki wpustowej DN500 z monolitycznym dnem z częścią osadową 0,8 m z koszami o głębokości 0,6 m. Wpusty uliczne deszczowe wyposażać w ruszty żeliwne typu ciężkiego klasy min. D400 oraz pierścienie odciążające. Wpusty uliczne włączać do sieci przykanalikami o średnicy minimalnej 200 mm.

Urząd Miasta w Pruszczu Gdańskim | Referat Gospodarki Komunalnej
ul. Grunwaldzka 20 | ul. Krótka 4
83-000 Pruszcz Gdański, tel. 58 775-99-12, fax. 58 306-32-67
www.pruszcz-gdanski.pl

9. Należy zaprojektować studnie kanalizacyjne na każdym załamaniu przewodów oraz przy zmianie średnic.
10. Należy zachować wymagane minimalne odległości projektowanych kanałów od pozostałego uzbrojenia terenu zgodnie z obowiązującymi przepisami
11. W planie zagospodarowania wnioskowanych działek spadki podłużne zaprojektować w taki sposób aby wody opadowe nie spływały na działki sąsiednie.
12. Przed odprowadzeniem wód opadowych i roztopowych z utwardzonych powierzchni dróg dla samochodów do systemu kanalizacji deszczowej należy uwzględnić retencję wód opadowych na terenie strefy z ich podczyszczaniem do stopnia zapewniającego spełnienie warunków wynikających z Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 roku w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 r. poz. 1311).
13. Należy zaprojektować min. retencję kanałową trwającą 60 minut przy założeniu natężenia deszczu o wartości min. 213,26 dm³/s ha (model opadowy Panda 2050). Należy zachować rezerwę retencyjną systemu kanalizacji deszczowej w wysokości 20%.
14. Inwestor jest zobowiązany do utrzymania urządzeń podczyszczających (separatora i osadników) będących w jego zarządzie w stanie technicznych gwarantującym ich poprawne działanie
15. Należy zabezpieczyć odpływ wód opadowych w sposób chroniący teren przed erozją wodną oraz przed zaleganiem wód opadowych np. należy ziemię odkrytą zagospodarować roślinnością lub ograniczyć do minimum likwidację istniejącej zieleni.
16. Wykonanie przyłączy wymaga sporządzenia projektu budowlanego z dokonaniem uzgodnień z gestorem sieci tj. Gminą Miejską Pruszcz Gdański.
17. Przyłącze kanalizacji deszczowej podlega odbiorowi przez gestora sieci miejskiej
18. Warunki techniczne ważne dwa lata od daty ich wystawienia.

ZASTĘPCA BURMISTRZA
ds. gospodarki

Jacek Krawczyk

Urząd Miasta w Pruszczu Gdańskim | Referat Gospodarki Komunalnej
ul. Grunwaldzka 20 | ul. Krótka 4
83-000 Pruszcz Gdański, tel. 58 775 99-12, fax: 58 306-32-67
www.pruszcz-gdansk.pl

**GMINA MIEJSKA
PRUSZCZ GDAŃSKI**

83-000 Pruszcz Gdański

ul. Granwaldzka 20

Regon 191671919, NIP 593-02-06-827

UZGODNIENIE do sprawy nr GK.7012.50.2022

z dnia 28 listopada 2022 r.

Uzgadnia się bez uwag projekt branży sanitarnej dla zadania pn „Budowa parkingu przy ul. Obrońców Pokoju w Pruszczu Gdańskim” zlokalizowanego na działkach nr 203/10, 405, 164/5, 164/1, 133/2, 69/2, 132 obręb 13 w Pruszczu Gdańskim, wykonany przez Andrzeja Nagórskiego, ul. Piłsudskiego 1A klatka IX m 11, 83-010 Rotmanka.

Uzgodnienie może służyć przy załatwianiu formalności związanych z uzyskaniem pozwolenia na budowę i stanowi prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane dla potrzeb realizacji przedmiotowego zadania.

Ostemplowany pieczęcią Urzędu Miasta projekt budowlany stanowi załącznik nr 1 do niniejszego uzgodnienia.

**ZASTĘPCA BURMISTRZA
ds. komunalnych**

Radosław Kłoczowski

D. CZEŚĆ OPISOWA

STAROSTWO POWIATOWE
w Pruszczu Gdańskim
ul. Wojska Polskiego 16
83-000 Pruszcz Gdański

1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem jest wykonanie projektu w następującym zakresie:

- kanalizacja deszczowa

1.1. ODWODNIENIE TERENU

Zaprojektowano kanalizację deszczową, odprowadzającą przykanalikami wodę opadową z nawierzchni parkingu, poprzez 7 wpustów ulicznych do projektowanych studni rewizyjnych. Woda podczyszczona będzie w separatorze substancji ropopochodnych z osadnikiem zawieszin mineralnych, a następnie zgromadzona w zbiorniku rurowym o pojemności 45 m³. Odpływ do istniejącej sieci kd300 ze zbiornika za pośrednictwem studni z regulatorem przepływu 10 dm³/s.

1.2. OBLICZENIA ILOŚCI WÓD OPADOWYCH

POWIERZCHNIA	TYP NAWIERZCHNI	POLE POWIERZCHNI	WSPÓŁCZYNNIK SPŁYWU	OPAD JEDNOSTKOWY	PRZEPŁYW OBLICZENIOWY
		[m ²]	[-]	[dm ³ /s*ha]	[dm ³ /s]
DROGA MANEROWA	KOSTKA BETONOWA	632,40	0,9	213,26	12,14
MIEJSCA POSTOJOWE	PŁYTA MEBA	573,96	0,6	213,26	7,34
MIEJSCA POSTOJOWE NPS	KOSTKA BETONOWA	55,67	0,9	213,26	1,07
SUMA		1262,03		SUMA	20,55

DOZWOLONY ZRZUT WÓD DO SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ [dm ³ /s]	10
WODA DO ZAGOSPODAROWANIA [dm ³ /s]	10,55
OBJĘTOŚĆ WÓD DO ZRETENCJONOWANIA W TRAKCIE 60 MINUT [m ³]	37,98
UWZGLĘDNIENIE 20 % REZERWY RETENCYJNEJ [m ³]	45,58

Zaprojektowano zbiornik rurowy PE HD 20 m³ i 25 m³. Brakujące 0,58 m³ pojemności uwzględnia się w studni z regulatorem przepływu:

studnia DN1200 x 1 m spiętrzenia: 1,13 m² x 1 m = 1,13 m³ -> warunek spełniony

1.3. DOBÓR OSADNIKA

Dane wyjściowe:

Zwlot- stężenie zawiesiny ogólnej na wlocie do osadnika = 300 [mg/dm³]

Zwylot- stężenie zawiesiny ogólnej na wylocie z osadnika = 100 [mg/dm³]

Opad nominalny $q_{nom}=15$ dm³/s*ha i maksymalny $q_{max}=213,26$ dm³/s*ha

(zgodnie z Rozporządzeniem 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 przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych; Dz.U. 2019 poz. 1311).

Opady o intensywności nie większej od 15 dm³/s*ha generują 88% rocznej wysokości opadów.

Dobór urządzeń

Wymagana skuteczność usuwania zawiesiny w osadniku przy przepływie nominalnym:

$$\eta = \frac{(Z1 - Z2) \times 100\%}{Z1} = \frac{(300 - 100) \times 100\%}{300} = 67\%$$

Przy wymiarowaniu osadników o przepływie poziomym parametrem rozstrzygającym o skuteczności jest odpowiednia powierzchnia osadnika w planie. Obliczenie potrzebnej powierzchni w planie osadnika, maksymalne obciążenie hydrauliczne i minimalne średnice zatrzymywanych zawiesin przyjęto na podstawie wytycznych: K. K. Imhoff „Kanalizacja miast i oczyszczanie ścieków” oraz M. Fidała-Szope „Najlepsze, dostępne, ekonomicznie uzasadnione techniki oczyszczania ścieków”).

$$A = \alpha \times \frac{Q}{V_0} [m^2]$$

gdzie:

A – potrzebna powierzchnia osadnika w planie [m²]

Q - przepływ obliczeniowy [m³/h]

V₀ - prędkość opadania najmniejszych usuwanych cząstek równa maksymalnemu obciążeniu hydraulicznemu osadnika (empiryczne dane literaturowe), przyjęto dla $\eta=67\%$

$$V_0 = qF = 24 \text{ m/h}$$

α - współczynnik bezpieczeństwa większy od 1,25, przyjęto $\alpha=1,26$

Przyjęto:

Przepływ nominalny ze zlewni: Q_{nom} = 1,45 dm³/s

Przepływ maksymalny ze zlewni: Q_{max} = 20,55 dm³/s

$$A = 1,26 \times (1,45 \times 3,6) / 24 = 0,27 \text{ m}^2$$

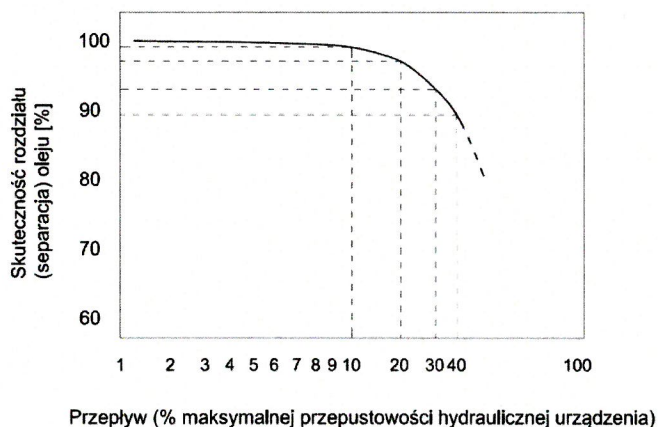
Dla wymaganej powierzchni osadnika projektuje się osadnik zintegrowany w studni DN1200 separatora ropopochodnych (A=1,13 m²), czyli powierzchnia osadnikowa jest zachowana.

1.4. DOBÓR SEPARATORA ROPOPOCHODNYCH

Separator został dobrany w taki sposób, aby maksymalny przepływ wód deszczowych kierowany na ciąg układu podczyszczającego w ilości Q_{max} nie przekraczał maksymalnej przepustowości urządzenia Q₂, tzn. Q₂ ≥ Q_{max} (Q_{reg})

Na podstawie wykresu teoretycznej krzywej skuteczności separacji substancji ropopochodnych można odczytać:

- dla 10% przepustowości maks. separatora skuteczność separacji wynosi ~99%;
- dla 20% przepustowości maks. separatora skuteczność separacji wynosi ~97%;
- dla 30% przepustowości maks. separatora skuteczność separacji wynosi ~92%.



SEPARATOR "SEP"

Przyjęto separator lamelowy o parametrach:

- przepustowość, przy której następuje zatrzymanie 99% zanieczyszczeń ropopochodnych (zgodnie z badaniami wg normy PN-EN 858) $Q_1 = 3 \text{ dm}^3/\text{s}$ (10% przepustowości maksymalnej separatora);
- przepustowość maksymalna – największe obciążenie hydrauliczne, jakie może przyjąć urządzenie bez spowodowania wymywania depozytów $Q_2 = 30 \text{ dm}^3/\text{s}$
- średnica wewnętrzna 1200 mm
- wąż żeliwny kl. D400
- pojemność olejowa 90 dm^3
- pojemność osadowa 600 dm^3

Ilość wód kierowana na układ podczyszczający w ilości $Q_{\max} = 20,55 \text{ dm}^3/\text{s}$ jest mniejsza od maks. przepustowości hydraulicznej zaprojektowanego separatora lamelowego.

1.5. DOBÓR REGULATORA PRZEPŁYWU

Należy zastosować regulator stożkowy wykonany ze stali nierdzewnej typu AISI 304 spełniającego podane założenia:

Rzędna maksymalnego spiętrzenia wody w układzie – 34,38 m n.p.m.

Rzędna dna przewodu odpływowego za regulatorem – 33,32 m n.p.m.

Wysokość piętrzenia wody – 1,06 m

Maksymalny strumień odprowadzanej wody – 10 dm^3/s

Średnica wylotu – 200 mm

Adapter do studni okrągłej DN1200

1.6. UZBROJENIE SIECI

Na sieci kanalizacji deszczowej przewidziano studnie kanalizacyjne z kręgów betonowych $\Phi 1200$. Studnie przykryte będą włazem żeliwnym klasy D400 w strefie dróg.

Studnie betonowe muszą spełniać wymagania normy PN-EN 1917 jako prefabrykowane z typowych elementów betonowych z betonu klasy C 35/45 (odpowiadającego normie PN-EN 2006-1), wodoszczelnego (W8), mało nasiąkliwego $n_{w} \leq 5\%$, mrozoodpornego – F150. Studnie muszą posiadać aprobatę IBDiM. Studnie łączyć na zaprawę wodoszczelną. Minimalna wysokość kręgów nadbudowy równa 250 mm.

Kręgi o wytrzymałości na zgniatanie co najmniej 30 kN/mb. Wytrzymałość komory studni na zgniatanie min. 60 kN/mb. Płyta pokrywowa, redukcyjna lub ze zwężką o wytrzymałości na obciążenie pionowe $F_v = 300 \text{ kN}$. Szczelność połączeń zapewniona przy ciśnieniu 50 kPa przez min. 15 minut. Dno studni powinno być elementem prefabrykowanym stanowiącym monolityczne połączenie kręgu i płyty dennej o wysokości min równej średnicy największego otworu przyłączeniowego. Wykonanie otworu w łączeniowego przewodu - na etapie prefabrykacji kręgów.

Włączenia do studzienek o wysokości powyżej 0,6 m wykonać jako kaskadowe. Każdą studnię wyposażać we właz typu ciężkiego DN600, D400. Stopnie żłazowe żeliwne lub stalowe w otulinie z tworzywa sztucznego wg. normy PN-EN13101 i PN-EN 1917.

W skład studni winny być niezbędne poszczególne elementy:

- kręgi betonowe zaizolowane od zewnątrz ze stopniami włazowymi (wysokości kręgów należy dobrać ilościowo do wysokości studni)
- pokrywa żelbetowa nadstudzienna zaizolowana w całości z otworem na właz
- ewentualnie pierścienie dystansowe betonowe, zaizolowane – grubość zależna od wysokości dobranych elementów

- właz żeliwny typu ciężkiego

Studnie należy wykonać na wyrównanej i zagęszczonej podsypce piaskowej- piaskowej o grubości 0,15 m, zagęszczonej do stopnia $Is=0,98$ – w drogach.

Studzienki obsypywać piaskiem, warstwami o grubości max. 30 cm, zagęszczonymi mechanicznie do stopnia $Is=0,95$. Montaż studni należy wykonać wg instrukcji producenta. Dopuszcza się zastosowanie innych rozwiązań materiałowych i technologii wykonania po uzyskaniu akceptacji Eksploatatora sieci i projektanta.

Studnie wykonywać z osadnikiem piasku o głębokości 50 cm.

1.7. WPUSTY DESZCZOWE

Studzienki ściekowe należy wykonać zgodnie z normą PN-EN 1917, jako prefabrykowane z typowych elementów betonowych, wodoszczelnego (W8), mrozoodpornego – 150 o średnicy DN500.

Studzienki ściekowe zaprojektowano z osadnikiem o głębokości 0,8 m. Każdy wpust żeliwny z koszem osadczym o wysokości 600 mm.

Dla wpustów deszczowych należy zastosować włazy z żeliwa sferoidalnego odporne na obciążenia klasy D400 zgodne z PN-EN124, z zabezpieczeniem przed ich demontażem przez osoby niepowołane.

Każdy wpust należy wyposażyć w pierścień odciążający.

1.8. RURY

Rurociągi projektuje się z rury kanałowej PE HD o klasie sztywności obwodowej wynoszącej $SN=8$ KN/m², zgodnie z PN-EN1401 łączonych przy pomocy typowych uszczelek.

1.9. ZBIORNIK RUROWY

Korpus zbiornika powinien być wykonany z rury o sztywności obwodowej $SN8$ niekarbowanej PEHD strukturalnej dwuściennej z gładkimi ściankami zewnętrzną czarną gwarantującą pełną odporność na promieniowanie UV i wewnętrzną jasną ułatwiającą inspekcję.

Rury na korpus zbiornika oraz elementy systemu muszą bezwzględnie posiadać:

- Aprobata Techniczną ITB i IBDiM – rury, kształtki, studnie. Aprobata techniczna ITB musi zawierać informację, że w przypadku zbiorników łączonych w baterie lub o długościach przekraczających dopuszczalne długości transportowe, zbiorniki łączone są na miejscu budowy z segmentów producenta przez spawanie ekstruzyjne.

- Świadectwo Odbioru 3.1 zgodne z normą PN-EN 10204:2006 zawierające wyniki badań kontroli takich parametrów jak: czas indukcji utleniania dla wyrobu gotowego (rury) oznaczony w temp. 200°C zgodnie z PN-EN 728 lub ISO 11357-6 nie może być mniejszy niż 20 min., zmiana wartości masowego wskaźnika szybkości płynięcia MFR wywołana przetwórstwem nie może przekraczać $\pm 20\%$ względem wartości początkowej surowca 0,2-1,0 g/10min (badanie zgodnie z PN-EN ISO 1133-1).

Dennice zbiornika ze względów wytrzymałościowych muszą być sferyczne dwuścienne połączone z rurą tworzącą korpus zbiornika w sposób trwały metodą spawania ekstruzyjnego.

1.10. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE

Rury kanalizacyjne z rur PE HD nie wymagają izolacji.

Studnie wykonane z betonu wodoszczelnego.

1.11. PRÓBY SZCZELNOŚCI KANALIZACJI

W celu sprawdzenia szczelności kanału przeprowadza się próbę szczelności na eksfiltrację. Probę przeprowadza się odcinkami po ok. 50 m pomiędzy studzienkami rewizyjnymi. Wszystkie otwory badanego odcinka kanału muszą być na czas próby zakorkowane i zabezpieczone podparciem na ciśnienie wody.

Napełnianie kanału przeprowadza się powoli za studzienki od dołu kanału. Po napełnieniu wodą i osiągnięciu w studziencie górnej poziomu zwierciadła wody na wysokości 0,5 m ponad górną krawędź otworu wlotowego, należy przerwać dopływ wody i tak całkowicie napełniony odcinek kanału pozostawić przez 1 godzinę w celu odpowietrzenia.

Czas trwania próby powinien wynosić 30 min.

Na złączach kielichowych nie powinny ukazywać się krople wody. Kanał uważa się za szczelny, kiedy dopełniana ilość wody w rurociągu w czasie trwania próby nie wynosi więcej niż 0,02 dm³/m² zwilżonej powierzchni wewnętrznej rury. W wypadku nieszczelnego złącza kielichowego rury połączenie należy wymienić, a próbę powtórzyć.

1.12. WYKOPY I ZASYPYWANIE RUROCIĄGÓW

Projektowany kolektor na całej długości ułożony będzie w ziemi. Roboty montażowe kanalizacji zewnętrznej prowadzić w wykopach wąsko-przestrzennych umocnionych. Rurociągi układać na podłożu wykonanym z 20 cm podsypki z pospółki, wyprofilowanym do kształtu przewodu. Po zatwierdzeniu zakończonego posadowienia przez kierownika budowy należy wykonać obsypkę przewodu i studzienek. Obsypka musi być prowadzona aż do uzyskania grubości warstwy przynajmniej 0,15 m (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury i tak wykonana by rurociąg nie uległ zniszczeniu lub przemieszczeniu. Wypełnienie dookoła rurociągu może być wykonane z gruntu rodzimego. Zasypkę wykopu należy zagęszczać (w zakresie min. 90 % w skali Proctora) warstwami o aż do wysokości ok. 15 cm powyżej powierzchni rury. Przed zasypaniem ułożonego przewodu sprawdzić osiowość przewodu, zgodność spadków z projektem oraz dokonać płukania i próby szczelności.

1.13. WYTYCZNE REALIZACJI

Całość robót wykonać zgodnie z Wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL. Zeszyt 9. „Warunki Techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych”

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zawiadomić zainteresowane instytucje i użytkowników, których przewody znajdują się w pobliżu projektowanej sieci o terminie rozpoczęcia robót.

W miejscu szczególnego uzbrojenia podziemnego (kable energetyczne, przewody gazowe) wykopy wykonywać ręcznie lub przed przystąpieniem do wykopów mechanicznych wykonać próbne przekopy poprzeczne celem dokładnego ustalenia usytuowania przewodów.

Roboty montażowe wykonywać zgodnie z instrukcją: „Instrukcja montażowa układania w gruncie rurociągów z PE produkowanych przez Wavin Metalplast Buk”

Przy budowie sieci stosować się do uwag zawartych w uzgodnieniach dołączonych do projektu.

1.14. WARUNKI BHP

Wykonywanie robót związanych z budową sieci kanalizacyjnej prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP. Prace związane z budową kanalizacji muszą być wykonane przez wykwalifikowanych pracowników pod odpowiednim nadzorem technicznym. Przed wejściem do istniejących studzienek należy je odkryć i dokładnie przewentylować.

Pracownik wchodzący do studzienki musi być ubezpieczony przez drugiego pracownika na zewnątrz. Wszelkie polecenia odnośnie bhp powinny być wpisane do dziennika BHP.

1.15. UKŁADANIE PRZEWODÓW

Podczas prowadzenia robót na sieciach wod-kan należy zabezpieczyć ściany wykopu przed osunięciem. Rury układać na podsypce z piasku o grubości 20 cm, z podbiciem na całej długości i zasypywać piaskiem do wysokości 30 cm ponad wierzch rury. Obsypka rury musi być wolna od brył i kamieni. Zagęszczanie poszczególnych warstw i dalsza zasypka wg instrukcji producenta. Przy zagęszczaniu pierwszych warstw używać sprzętu lekkiego – wibratory, ubijaki do 200kg. Współczynniki zagęszczenia winny wynosić wg PN-74/B-02380 minimum:

dla warstwy o grubości do 1,0 m poniżej korony drogi – 1

poniżej –0,97

Ok.20 cm nad przewodem ułożyć drut lokalizacyjny oraz taśmę ostrzegawczą PE.

1.16. ODWODNIENIE WYKOPÓW

Technologia wykonywania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. Wykonanie wykopów powinno postępować w kierunku podnoszenia się niwelety. W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny i nadać przekrojom poprzecznym spadki umożliwiające szybki odpływ wód z wykopu. Wykonawca powinien wykonać urządzenia, które umożliwiają odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem. Technologię odwodnienia wykopów opracuje Wykonawca.

1.17. SPOSÓB ZABEZPIECZENIA WYKOPÓW

Dla budowy sieci należy wykonać wykopy szeroko przestrzenne.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, wodociągowe i kanalizacyjne powinno prowadzone w bezpiecznej odległości.

Bezpieczną odległość wykonywania robót, ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje. Miejsca tych robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić.

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, zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

Poręcze balustrad, powinny znajdować się na wysokości 1,1 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu.

Niezależnie od ustawienia balustrad, w przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy szczelnie przykryć, w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do wykopu.

Jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały jego dozór.

Niedopuszczalne jest używanie elementów obudowy wykopu niezgodnie z przeznaczeniem.

W czasie wykonywania koparki wykopów wąsko przestrzennych należy wykonywać obudowę wyłącznie z zabezpieczonej części wykopu lub zastosować obudowę prefabrykowaną, z użyciem wcześniej przewidzianych urządzeń mechanicznych.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu.

Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20 m.

Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy lub skarp.

Jeżeli roboty odbywają się w wykopie wąsko przestrzennym jednocześnie z transportem urobku, wykop przykrywa się szczelnym i wytrzymałym zabezpieczeniem.

W czasie zasypywania obudowanych wykopów zabezpieczenie należy demontować od dna wykopu i stopniowo usuwać je, w miarę zasypywania wykopu.

W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia się nawisów gruntu.

Koparka w czasie pracy powinna być ustawiona w odległości od wykopu co najmniej 0,6 m poza granicę klina naturalnego odtłamu gruntu.

Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznakować.

Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparka, nawet w czasie postoju, jest zabronione.

Przy wykonywaniu robót należy przestrzegać:

Dz. U. z dnia 19 marca 2003 r. - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych

Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Ministerstwo Budownictwa i PMB

Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych,

BN-62/8836-02 Roboty Ziemne. Wykopy otwarte pod przewody wodociągowe i kanalizacyjne.

Warunki techniczne wykonania

1.18. OCHRONA ŚRODOWISKA

Projektowane zagospodarowanie terenu, jak też projektowane rurociągi nie wpłyną negatywnie na istniejące warunki środowiskowe.

2. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Rura kielichowa PE SN8	DN200	120,4	m
Studzienka wpustowa z osadnikiem i koszem osadczym, ruszt. Kl.D400	H=1,78 ø=500	1	szt.
Studzienka wpustowa z osadnikiem i koszem osadczym, ruszt. Kl.D400	H=1,78 ø=800	1	szt.
Studzienka wpustowa z osadnikiem i koszem osadczym, ruszt. Kl.D400	H=1,95 ø=500	1	szt.
Studzienka wpustowa z osadnikiem i koszem osadczym, ruszt. Kl.D400	H=1,99 ø=500	4	szt.
Studzienka, właz kl.D400	H=2,06 ø=1200	1	szt.
Studzienka, właz kl.D400	H=2,13 ø=1200	1	szt.
Studzienka, właz kl.D400	H=2,50 ø=1200	2	szt.
Studzienka, właz kl.D400	H=3,31 ø=1200	1	szt.
Studzienka z separatorem ropopochodnych i osadnikiem 3/30, DN1200, Vol 90dm ³ , Vos 600 dm ³	H=3,36 ø=1200	1	szt.
Stożkowy regulator odpływu z adapterem do studni okrągłej, ze stali nierdzewnej AISI 304	10 dm ³ /s, DN200	1	szt.
Zbiornik rurowy PEHD SN8	20 m ³	1	kpl.
Zbiornik rurowy PEHD SN8	25 m ³	1	kpl.

3. INFORMACJA BIOZ

3.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Projekt Budowlany
- Art. 20, ust. 1, pkt. 1b ustawy Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994r (Dz.U.00.106.1126) z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.03.120.1126).

3.2. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

- zabezpieczenie placu budowy
- wykonanie instalacji zawartych w niniejszym opisie technicznym

3.3. ZAGROŻENIA ZDROWIA LUDZI

Szczególną ostrożność należy zwrócić uwagę w trakcie przeprowadzenia robót ziemnych, prób szczelności instalacji, transportowaniu materiałów i urządzeń, oraz wszystkich czynności w których wymagane jest użycia elektronarzędzi.

3.4. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW

Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych: Pracownicy przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych powinni zostać poinformowani o istniejących zagrożeniach i przeszkoleni zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.

3.5. ZALECENIA

Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych

Kierownictwo robót powinno zapewnić w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie:

- właściwe, zgodne z odrębnymi przepisami BHP, oznakowanie miejsc niebezpiecznych,
 - zabezpieczenie terenu robót zaporami drogowymi, tablicami i znakami kierującymi
- właściwą organizację placu budowy, zapewniając bezpieczną i sprawną komunikację oraz umożliwiając szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń,
- umieszczenia na tablicy budowy telefonów alarmowy straży pożarnej, pogotowia ratunkowego i policji
 - teren robót doprowadzić do należytego stanu i porządku.

4. UWAGI KOŃCOWE

Opis rozpatrywać wspólnie z rysunkami oraz projektami pozostałych branż.

- Wszystkie roboty prowadzić i wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II.
- Realizację robót prowadzić:
 - zgodnie z niniejszym projektem
 - w pełnej koordynacji z innymi robotami budowlano – instalacyjnymi
 - z zachowaniem obowiązujących przepisów B.H.P.
 - zgodnie z instrukcjami montażu producentów materiałów i urządzeń.

- W przypadku zaistnienia problemów technicznych w trakcie realizacji należy je konsultować z projektantem.
- Nie wyklucza się innego prowadzenia przewodów i kanałów po konsultacji z projektantem.
- Przed rozpoczęciem robót należy dokonać rozpoznania w zakresie warunków prowadzenia instalacji oraz przygotowania placu budowy do rozpoczęcia prac instalacyjnych
- Przed montażem dokładnie sprawdzić jakość elementów i urządzeń. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń wymienić na nowe bez wad lub dokonać napraw w taki sposób aby zagwarantować właściwą jakość montażu i żywotność elementu. Sporządzić protokół usterek elementów.
- Prace rozpocząć po oględzinach miejsc i wytyczeniu tras.
- Instalacje winny być wykonywane przez uprawnionych monterów.
- Całość robót winna być wykonywana zgodnie z przepisami i normami obowiązującymi na etapie wykonywanych robót.

5. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1	PLAN KANALIZACJI DESZCZOWEJ	01	1:500
2	PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ	02	1:200/100
3	SCHEMATY MONTAŻOWE STUDNI	03	B/S
4	SZCZEGÓŁ ZBIORNIKA RUROWEGO	04	1:100