ZOMB-KAN
Projektowanie Nadzór Zofia Szewczyk
ul. **Świerkowa 29/2** 10-174 Olsztyn
http: www.zomb-kan.pl
e-mail: zomb-kan@zomb-kan.pl

PROJEKT TECHNICZNY

Nazwa inwestycji	Przebudowa przyłącza wody popłucznej w hali filtrów SUW Karolin
Adres inwestycji	ul. Wiosenna 1, Olsztyn
Identyfikator działek	286201_1.0006.39/7
Kategoria obiektu budowlanego	XXVI
Jednostka ewidencyjna	286201_1, M. Olsztyn

Inwestor	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.
Adres Inwestora	ul. Oficerska 16a 10-218 Olsztyn

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Branża	Podpis
Projektant	mgr inż. Bartosz Szewczyk	WAM/0023/POOS/08	Sanitarna	
Sprawdzający	mgr inż. Grzegorz Jakub Kowalewski	WAM/0022/POOS/08	Sanitarna	

Olsztyn, 08.2026

"ZOMB-KAN" Projektowanie Nadzór
10-174 Olsztyn ul. Świerkowa 29/2
zomb-kan@zomb-kan.pl

PROJEKT TECHNICZNY

SPIS ZAWARTOŚCI

OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI 3
PROJEKT TECHNICZNY CZĘŚĆ OPISOWA 10
1. OKREŚLENIE PRZEDMIOTU ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO 10
2. OPIS ISTNIEJĄCEGO STANU ZAGOSPODAROWANIA TERENU 10
3. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU 10
4. ISTNIEJĄCE WARUNKI GRUNTOWO WODNE 11
5. OPIS WYKONAWCZY 13
6. WYTYCZNE DLA WYKONAWCY ZGODNE Z OBOWIĄZUJĄCYMI W PWIK SP. Z O.O. W OLSZTYNIE 16
PROJEKT TECHNICZNY CZĘŚĆ RYSUNKOWA 21

Rys. 1.0	Plan orientacyjny	
Rys. 2.0	Projekt zagospodarowania terenu	1:500
Rys. 3.0	Przyłącze wody popłuczyn rzut poziomy i pionowy	1:50

"ZOMB-KAN" Projektowanie Nadzór
10-174 Olsztyn ul. Świerkowa 29/2
zomb-kan@zomb-kan.pl

OŚWIADCZENIE O ZGODNO**Ś**CI PROJEKTU TECHNICZNEGO Z OBOWI**Ą**ZUJ**Ą**CYMI PRZEPISAMI

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 41 ust. 4a pkt. 2 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane

OŚWIADCZAM

że projekt techniczny jest kompletny i sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

	Branża	Imię i Nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Projektant	sanitarna	mgr inż. Bartosz Szewczyk	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej WAM/0023/POOS/08	
Sprawdzający	sanitarna	mgr inż. Grzegorz Kowalewski	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej WAM/0022/POOS/08	

Uprawnienia do projektowania autorów projektu

WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1

WAM/OKK/U/62/08 Olsztyn, dnia 4 czerwca 2008 r.

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
nadaje
Panu BARTOSZOWI SZEWCZYKOWI
magistrowi inżynierowi inżynierii środowiska
ur. dnia 20 listopada 1981 r. w Olsztynie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0023/POOS/08

DO PROJEKTOWANIA
BEZ OGRANICZEŃ

w specjalności instalacyjnej

w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, 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.

Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład orzekający OKK:

1. mgr inż. Andrzej Stasiorowski
2. inż. Janusz Palmowski
3. mgr inż. Sylwester Rączkiewicz

PROJEKTANT

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Bartosz Szewczyk

Pan Bartosz Szewczyk upoważniony jest :

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, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:

a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.

II. Na podstawie **§ 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 uprawniają do projektowania obiektów budowlanych, takich jak : sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doborem właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

III. Na podstawie **§ 15** w/w rozporządzenia, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie danej specjalności.

Otrzymuje:

1. Pan Bartosz Szewczyk
   10-431 Olsztyn, ul. Kołobrzeska 25/68
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
mgr inż. Andrzej Stasiorowski

PROJEKTANT

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Bartosz Szewczyk

WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1

WAM/OKK/U/62/08 Olsztyn, dnia 4 czerwca 2008 r.

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./, w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy-Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw /Dz. U. z 2005 r. Nr 163 poz. 1364/, 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 /t.j. Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zm./, **§ 3 ust.1, § 12 pkt 1** i **§ 23 ust. 1** rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

nadaje

Panu GRZEGORZOWI JAKUBOWI KOWALEWSKIEMU
inżynierowi inżynierii środowiska
ur. dnia 06 grudnia 1981 r. w Miłomłynie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0022/POOS/08

DO PROJEKTOWANIA
BEZ OGRANICZEŃ

w specjalności instalacyjnej

w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, 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.

Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład orzekający OKK:

1. mgr inż. Andrzej Stasiorowski
2. inż. Janusz Palmowski
3. mgr inż. Sylwester Rączkiewicz

WARMIŃSKO-MAZURSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

PROJEKTANT

inż. Bartosz Szewczyk

Pan Grzegorz Jakub Kowalewski upoważniony jest :

I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, 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) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.

II. Na podstawie **§ 3 ust.1 i § 23 ust. 1** powołanego na wstępie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/, uprawnienia niniejsze uprawniają do :

1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień (§ 3 ust. 1),

2) projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne (§ 23 ust. 1).

Otrzymuje:

1. Pan Grzegorz Jakub Kowalewski
   14-100 Ostróda, ul. Cicha 23
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ

mgr inż. Andrzej Stasiorowski

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

PROJEKTANT

mgr inż. Bartosz Szewczyk

Aktualne zaświadczenia potwierdzające przynależność do właściwej Izby Samorządu Zawodowego

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-3D3-C4M-H7E *

Pan Bartosz Szewczyk o numerze ewidencyjnym WAM/IS/0224/07
adres zamieszkania ul. Świerkowa 29/2, 10-174 Olsztyn
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2026-01-01 do 2026-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-12-12 roku przez:

Jarosław Kukliński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

* 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.

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
WAM-T4U-LTU-938 *

Pan Grzegorz Jakub Kowalewski o numerze ewidencyjnym WAM/IS/0205/07
adres zamieszkania ul. Cicha 23, 14-100 Ostróda
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2026-01-01 do 2026-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-12-16 roku przez:

Jarosław Kukliński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

* 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.

PROJEKT TECHNICZNY CZĘŚĆ OPISOWA

1. OKREŚLENIE PRZEDMIOTU ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt zagospodarowania terenu dla zadania pn. „Przebudowa przyłącza wody popłucznej w hali filtrów SUW Karolin" obejmująca:

- przebudowę istniejącego przyłącza wody popłucznej Ø500 o długości 9,0 m

Przyłącze zostanie przebudowane po istniejącej trasie w związku z czym zamierzenie zakwalifikowano jako przebudowa niewymagająca pozwolenia na budowę ani zgłoszenia robót.

Lokalizacja inwestycji

Projektowaną inwestycję zlokalizowano na następujących działkach:

Obręb 0006 Olsztyn, jednostka ewid. 286201_1, M. Olsztyn, działki nr: 39/7

Wykaz właścicieli

Wykaz właścicieli nieruchomości, na której zlokalizowana zostanie projektowana inwestycja przedstawia poniższa tabela:

Lp.	*Nr dz.*	*Adres Zamieszkania*	***Właściciel/dzierżawca***
1	*3*	*4*	*5*
Obręb 0006 Olsztyn			
1.	*39/7*	*ul. Oficerska 16A, 10-218 Olsztyn*	*PWiK sp. z o.o.*

2. OPIS ISTNIEJĄCEGO STANU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Teren inwestycji obejmuje pas zieleni na terenie SUW Karolin. Ze względu na zły stan techniczny zaprojektowano przebudowę przyłącza wody popłucznej.

a) Informacja o obiektach budowlanych przeznaczonych do rozbiórki

W ramach inwestycji przewidziano rozebranie istniejącego przyłącza wody popłucznej.

3. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Projektowana inwestycja oddziaływać będzie na działki, na których została zaprojektowana tj. działki

Obręb 0006 Olsztyn, jednostka ewid. 286201_1, M. Olsztyn, działki nr: 39/7

Podstawa prawna do określenia zasięgu oddziaływania:

- Ustawą z dnia 16 stycznia 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane,
- Ustawa z dn. 03.10.2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,

Największe oddziaływanie inwestycji na powyższe działki będzie miało miejsce przy realizacji projektowanej inwestycji z powodu pracy sprzętu mechanicznego i transportowego oraz prowadzenia robót sieciowych. Hałas i zanieczyszczenie powietrza substancjami pyłowo-gazowymi będzie typowe dla zanieczyszczeń komunikacyjnych.

W okresie trwania budowy wykonawca będzie:

a) utrzymywać teren budowy i wykopy bez wody stojącej,

b) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy, oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikające ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Przy eksploatacji sieci oddziaływanie będzie znikome i nieuciążliwe dla właścicieli ww. nieruchomości.

4. ISTNIEJĄCE WARUNKI GRUNTOWO WODNE

Dla przedmiotowej inwestycji wykonano opinię geotechniczną podłoża gruntowego dla określenia warunków gruntowo-wodnych. Badania podłoża wraz z opinią geotechniczną wykonała firma GEOWELL – Usługi Geologiczne mgr inż. Dominik Wołodźko upr. geol. VII - 1700 ul. Hanowskiego 12/6 10-687 OLSZTYN. Celem zleconych prac było rozpoznanie warunków geologiczno - inżynierskich podłoża wraz z określeniem uogólnionych parametrów cech fizyczno - mechanicznych gruntów w celu wykonania projektu budowlanego budowy drugiego rurociągu wody surowej z pierwszej komory połączeniowej do hali filtrów SUW Karolin na działkach nr 36, 38, 39/7 w Olsztynie, gmina miejska Olsztyn. Dla

wypełnienia postawionego zadania, w dniu 03 lipca 2020 roku odwiercono trzy otwory o głębokości od 4,0 do 5,0 m p.p.t. (łącznie 13,0 m.b.). W trakcie prac polowych prowadzony był stały dozór geologiczny przez geologa D.Wołodźko, który wykonywał badania makroskopowe przewiercanych warstw gruntu i prowadził obserwacje stanu nawodnienia podłoża.

Otwory wytyczono w terenie metodą domiarów ortogonalnych w stosunku do istniejących w sąsiedztwie obiektów po uzgodnieniu z inwestorem. Rzędne otworów określono przy pomocy niwelacji technicznej. Wykonanymi wierceniami stwierdzono występowanie utworów holoceńskich zbudowanych z powierzchniowej warstwy próchniczej gleby oraz antropogenicznego, słabonośnego nasypu niekontrolowanego, pod którą występują deluwialno-aluwialne, średniozagęszczone piaski drobne oraz słabonośny, organiczny humus i namuł. W spągu warstw holoceńskich stwierdzono plejstoceńskie, zastoiskowe średniozagęszczone piaski pylaste oraz twardoplastyczne pyły piaszczyste. Spągu tych warstw nie przewiercono.

Wyróżniono cztery warstwy geologiczne które podzielono na warstwy geotechniczne:

I – Nasyp niekontrolowany, parametrów gruntu nie wyróżnia się, stanowi grunt słabonośny.

II – Humus, namuł, grunty organiczne, słabonośne.

III – Piasek drobny, średniozagęszczony, o stopniu zagęszczenia ID=0,40, wilgotny o ciężarze objętościowym 1,75 Mg/m3. Są to grunty dobrze przepuszczalne o wartości współczynnika filtracji k od 10-4 do 10-5 [m/s].

IVa – Piasek pylasty, średniozagęszczony, o stopniu zagęszczenia ID=0,40, wilgotny o ciężarze objętościowym 1,75 Mg/m3 i nawodniony o ciężarze objętościowym 1,90 Mg/m3. Są to grunty dobrze przepuszczalne o wartości współczynnika filtracji k od 10-4 do 10-5 [m/s].

IVb – Pył piaszczysty, twardoplastyczny, o stopniu plastyczności IL=0,20 . Grunty te zaliczono do typu „C" w/g klasyfikacji normy PN-81/B-03020. Są to grunty wysadzinowe.

Uogólnione parametry cech fizyczno - mechanicznych zostały ustalone w oparciu o zależności korelacyjne z normy PN-81/B-03020

Wnioski i zalecenia

1. Na badanym obszarze w poziomie posadowienia występują grunty nośne, nadające się do bezpośredniego posadowienia projektowanych obiektów.
2. Podczas prowadzonych prac stwierdzono miejscowo występowanie wody gruntowej w postaci sączeń dlatego nie przewiduje się odwadniania wykopów
3. W rejonie badań występują proste warunki gruntowe zgodnie z wytycznymi rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. (Dz. U. 2012 poz.463).
4. Głębokość strefy przemarzania dla Olsztyna wynosi wg normy PN-81/B-03020 hz=1,00 m p.p.t.
5. Zalecany jest nadzór geotechniczny prowadzonych prac ziemnych przez uprawnionego geologa.
6. Podczas wykonywania prac ziemnych wierzchnią warstwę piasku na poziomie posadowienia należy dogęścić do parametru IS≥0,97. Należy bardzo uważnie prowadzić prace ziemne, gdyż grunty spoiste pod wpływem działania maszyn i wibracji łatwo ulegają uplastycznieniu i pogarszają swoje parametry fizyko-mechaniczne. Prace ziemne należy prowadzić w okresie suchym.
7. Ze względu na punktowy zakres badań, nie można wykluczyć nieco bardziej złożonej budowy podłoża gruntowego w rejonie projektowanej inwestycji.
8. Uogólnione parametry cech fizyczno - mechanicznych zostały ustalone w oparciu o zależności korelacyjne z normy PN-81/B-03020
9. Przy wyborze sposobu posadowienia należy uwzględnić jednocześnie własności nośne i odkształcalność gruntów zalegających w podłożu, rodzaj, wielkość i charakter obciążeń przekazywanych na podłoże, wielkość dopuszczalnych osiadań średnich, różnic osiadań oraz ewentualnie dopuszczalnego przechyłu budowli, wynikających z wytycznych technologicznych i konstrukcyjnych.

10. Wartości parametrów obliczeniowych ustalić przez pomnożenie wartości parametrów charakterystycznych z przez współczynnik materiałowy γm. Wartość współczynnika materiałowego należy przyjmować jako bardziej niekorzystną, zapewniającą większe bezpieczeństwo budowli.

- Określenie warunków gruntowych i kategorii geotechnicznej posadowienia

Zgodnie z art. 4 ust. 3 pkt 1c Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U.2012. poz. 463) popartych opracowaną opinią geotechniczną, projektowane obiekty przy warunkach gruntowych prostych, panujących w podłożu, zaliczono do I kategorii geotechnicznej.

5. OPIS WYKONAWCZY

5.1 Przyłącze wody popłucznej

Część istniejącego przyłącza wody popłucznej DN 500 ze stali czarnej należy wymienić na rurociąg PE 100 SDR 17 PN 10. Na rurociągach z I i II stopnia uzdatniania, na zewnątrz hali filtrów, należy zainstalować zasuwy DN 500 miękkouszczelniane . np. AVK typ 06/30. Poszczególne elementy rurociągu należy łączyć doczołowo i przy pomocy muf elektrooporowych. Połączenie rurociągu PE 100 SDR 17 PN 10 z istniejącym rurociągiem ze stali czarnej należy wykonać przy pomocy złącza rurowo kołnierzowego RK DN 500 AVK typ 633.

Rurociąg należy poprowadzić po istniejącej trasie. Rurociąg należy posadowić na podsypce piaskowej gr 10 cm i obsypać piaskiem do wysokości 10 cm ponad rurociąg.

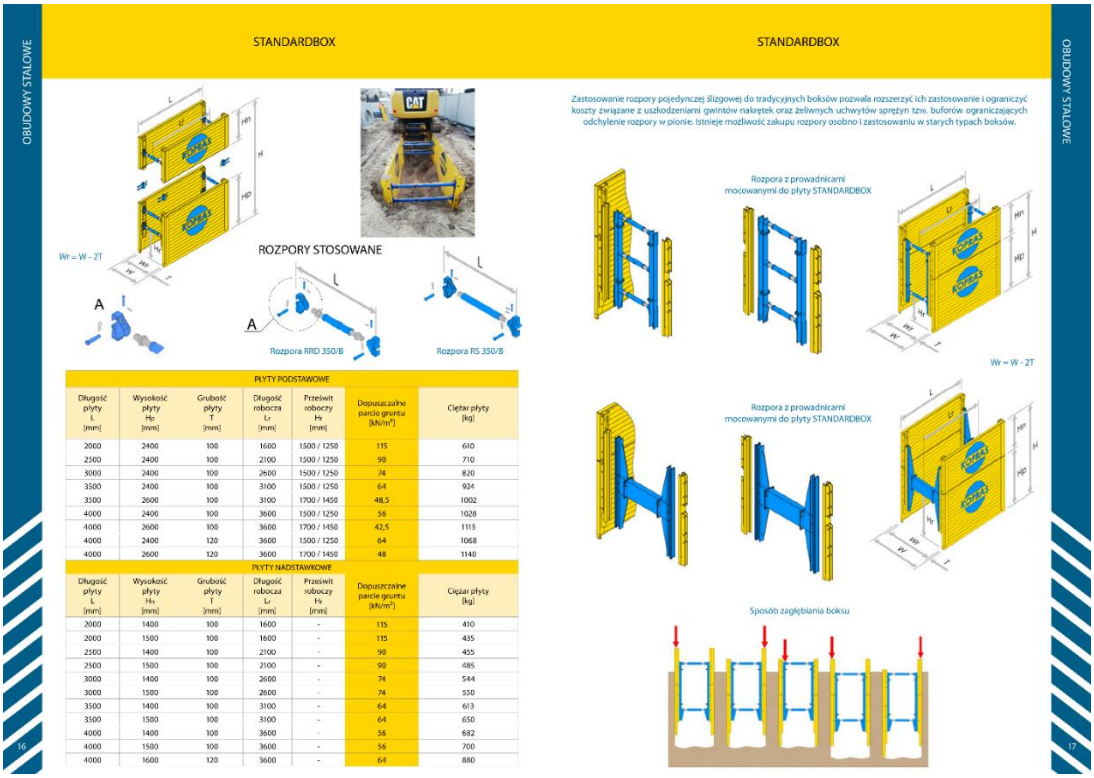
5.2 Elementy przebudowy przyłącza wody popłuczyn

L.p.	Element przyłącza kształtki PE DZ 500	Jednostka miary	Ilość	Uwagi
1.	Zasuwa krótka miękkouszczelniana DN 500	szt.	2	
2.	Złącze rurowo kołnierzowe RK DN 500 np. AVK typ 633	szt.	1	
3.	Rura PE100 SDR17 Dz500	m	9	
4.	Tuleja kołnierzowa PE100 SDR 17 PN 10 Dz500	szt.	7	
5.	Kołnierz stalowy OC do tulei PE 500	szt.	7	
6.	Mufa elektrooporowa PE Dz 500	szt.	7	
7.	Trójnik doczołowy PE100 SDR17 Dz500/500	szt.	1	
8.	Kolano doczołowe PE100 SDR17 Dz500 45 st	szt.	2	
9.	Łańcuch uszczelniający do rur PE Dz500	szt.	2	

5.3 Roboty ziemne

Zabezpieczenie wykopów pod przyłącze realizowane będzie poprzez zastosowanie szalunków systemowych przestawnych na całej wysokości i długości wykonywanych prac.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003.47.401) należy zastosować obudowy prefabrykowane z użyciem urządzeń mechanicznych do jej montażu. Do umocnienia wykopów przewiduje się wykorzystanie koparki 18-30 t oraz zastosowanie obudowy prefabrykowanej typu box. Poniżej załączono przykładową kartę katalogową umocnienia.



PŁYTY PODSTAWOWE

Długość płyty L [mm]	Wysokość płyty Hn [mm]	Grubość płyty T [mm]	Długość robocza Lr [mm]	Prześwit roboczy Hr [mm]	Dopuszczalne parcie gruntu [kN/m²]	Ciężar płyty [kg]
2000	2400	100	1600	1500 / 1250	115	610
2500	2400	100	2100	1500 / 1250	90	710
3000	2400	100	2600	1500 / 1250	74	820
3500	2400	100	3100	1500 / 1250	64	924
3500	2600	100	3100	1700 / 1450	48,5	1002
4000	2400	100	3600	1500 / 1250	56	1028
4000	2600	100	3600	1700 / 1450	42,5	1115
4000	2400	120	3600	1500 / 1250	64	1068
4000	2600	120	3600	1700 / 1450	48	1140

PŁYTY NADSTAWKOWE

Długość płyty L [mm]	Wysokość płyty Hn [mm]	Grubość płyty T [mm]	Długość robocza Lr [mm]	Prześwit roboczy Hr [mm]	Dopuszczalne parcie gruntu [kN/m²]	Ciężar płyty [kg]
2000	1400	100	1600	-	115	410
2000	1500	100	1600	-	115	435
2500	1400	100	2100	-	90	455
2500	1500	100	2100	-	90	485
3000	1400	100	2600	-	74	544
3000	1500	100	2600	-	74	550
3500	1400	100	3100	-	64	613
3500	1500	100	3100	-	64	650
4000	1400	100	3600	-	56	682
4000	1500	100	3600	-	56	700
4000	1600	120	3600	-	64	880

Po komisyjnym przekazaniu placu budowy można rozpocząć roboty ziemne. Roboty ziemne należy wykonać ręcznie lub mechanicznie przy kontroli miejsca prowadzonych prac. Minimalna szerokość wykopu winna wynosić 20 cm+dn. W miejscach połączeń wykonywanych w wykopie należy wykop poszerzyć do min. 60 cm, dla wszystkich średnic. Po wykonaniu wykopu dno wykopu należy dokładnie oczyścić z kamieni, korzeni i podobnych części stałych oraz zniwelować. Następnie należy wykonać odpowiednią podsypkę o grubości min. 20 cm. Materiał na podsypkę nie powinien zawierać cząstek o wymiarach powyżej 1,50mm (piasek przesiać), być zmrożony, zawierać ostrych kamieni lub innych materiałów. Decyzję o rodzaju podsypki i obsypki należy każdorazowo podejmować po wykonaniu wykopu i stwierdzeniu przydatności gruntu rodzimego. Przed zasypaniem wykopów należy zgłosić przedstawicielowi gestora odbiór ułożenia kanalizacji.

UWAGA !!!

Przed rozpoczęciem robót należy zgłosić ten zamiar dysponentom sieci i upewnić się, czy od czasu wykonania projektu nie powstały nowe sieci oraz czy jakieś sieci nie zostały pominięte w uzgodnieniach.

Nie wyklucza się wystąpienia sieci niezinwentaryzowanych. W przypadku wykrycia takich sieci na etapie wykonywania robót, jeżeli jest to konieczne należy je przełożyć pod nadzorem zarządcy sieci, bądź odsunąć projektowaną sieć w sposób umożliwiający dalsze prowadzenie robót. Ryzyko wystąpienia niezinwentaryzowanych sieci oraz koszty z tym związane ponosi wykonawca robót.

5.4 Warunki BHP i ppoż

Całość robót budowlano – montażowych należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i P. poż., oraz zgodnie z zasadami sztuki inżynierskiej.

W szczególności prace te winny być wykonywane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. N r 47 poz. 401). Przedmiotowa inwestycja nie wymaga specjalnej ochrony p. poż.

Wytyczne BHP przy wykonywaniu robót związanych z kanalizacją:

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r w sprawie ogólnej przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169).
- Rozporządzenie M.P.i P.S. z dnia 28.05.1996r w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonane przez co najmniej dwie osoby (Dz. U. Nr 62).
- Rozporządzenie M.P.i P.S. z dnia 29.11.2002r w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. Nr 217).
- Rozporządzenie M.G.P.i B. z dnia 01.10.1993r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz. U. Nr 96)

UWAGI KOŃCOWE

1. W przypadku stosowania jakichkolwiek rozwiązań systemowych, należy przy wycenie uwzględnić wszystkie elementy danego systemu niezbędne do zrealizowania całości prac.
2. Należy stosować materiały od jednego producenta.
3. Specyfikacje i opisy uwzględniają standard minimalny dla materiałów i instalacji niezbędny do właściwego funkcjonowania projektowanego zamierzenia.
4. Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi w przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów projektant obowiązany jest do pisemnego rozstrzygnięcia wątpliwości.
5. Wszystkie wykonywane prace winny być zgodne z obowiązującymi wymaganiami i przepisami, a proponowane materiały powinny posiadać odpowiednie atesty.
6. Dopuszcza się stosowanie rozwiązań technicznych równoważnych o tożsamych lub nie niższych parametrach.
7. Przed wykonaniem wycen oraz przystąpieniem do robót Wykonawca zobowiązany jest do wizji lokalnej i oceny aktualnego stanu technicznego studni.

6. WYTYCZNE DLA WYKONAWCY ZGODNE Z OBOWIĄZUJĄCYMI W PWIK SP. Z O.O. W OLSZTYNIE

6.1 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

- utrzymywać teren budowy w stanie bez wody stojącej,
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed: zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru.

6.2 Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

6.3 Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

6.4 Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomić Inżyniera i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inżyniera i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

Wykonawca zobowiązany jest do ustalenia i uzgodnienia z właścicielem, użytkownikiem oraz lokalnymi władzami samorządowymi nowej lokalizacji wymaganych do przestawienia obiektów małej architektury.

6.5 Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora Nadzoru . Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru.

6.6 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

6.7 Nawierzchnie drogowe

Rozebrane nawierzchnie drogowe doprowadzić do stanu pierwotnego zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 02.03.1999 r. z późn. zm. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

1. Jeżeli w pasie drogowym w miejscach prowadzonego wykopu występują grunty spoiste to należy wymienić grunt pod nawierzchnią na całej głębokości wykopu poniżej konstrukcji nawierzchni drogi na grunt niespoisty (piaski, pospółka).

2. Brak pozytywnych badań wyklucza możliwość przystąpienia do naprawy lub wykonywania nawierzchni. Wymagany wskaźnik zagęszczenia we wszystkich punktach badania I_S = 0,98-1,00.

3. W przypadku wątpliwości odnośnie zagęszczenia Inwestor zastrzega sobie prawo dokonania badań uzupełniających, których koszt ponosi Wykonawca robót.

4. Jeżeli wykopy powodują rozluźnienie gruntu lub doprowadzą do równoziarnistości nawierzchni i nie można będzie jej zagęścić Wykonawca ma obowiązek dogęścić grunt rodzimy i doprowadzić do prawidłowego zagęszczenia drogi. Oddzielnie nie może być wykonywane gruntami spoistymi, które powodowałyby nieprzepuszczalność nawierzchni.

5. Odtworzenie nawierzchni utwardzonej kruszywem lub destruktem:

- Warstwa dolna z tłucznia kamiennego 0-63 grubości 15 cm w zakresie projektowanego wykopu
- Warstwa górna z tłucznia kamiennego 0-31,5 lub destruktu grubości 8 cm w zakresie projektowanego wykopu
- Profilowanie na całej szerokości do rzędnej niwelety drogi sprzed rozbiórki
- Ukształtowanie spadków celem zapewnienia odpływu wód opadowych z powierzchni drogi

6. W przypadku uszkodzenia nawierzchni na całej szerokości w wyniku prowadzonych robót Wykonawca zobowiązany jest do jej odtworzenia zgodnie z pkt. 5.

7. Odtworzenie nawierzchni asfaltowej:

- Podbudowa z tłucznia kamiennego stabilizowanego mechanicznie – warstwa dolna o frakcji 0-63 gr. 15 cm zaklinowanego klińcem kamiennym o frakcji 0-31,5 gr. 10 cm
- Odtworzenie nawierzchni istniejącej z kostki kamiennej
- Nawierzchnia asfaltobetonowa z warstwy wiążącej gr. 5 cm i warstwy ścieralnej 4 cm
- Masa asfaltowa o parametrach jak dla ruchu KR1-2

8. Odtworzenie nawierzchni z kostki betonowej

- Podbudowa z tłucznia kamiennego stabilizowanego mechanicznie – warstwa dolna o frakcji 0-63 gr. 20 cm zaklinowanego klińcem kamiennym o frakcji 0-31,5 gr. 10 cm
- Nawierzchnia kostki betonowej na podsypce cementowo-piaskowej (4 cm)

9. Nawierzchnie z mas mineralno-asfaltowych należy układać rozścielaczem do mas bitumicznych. Jeżeli fragmenty naprawy nie pozwalają na użycie rozścielacza należy ją układać ręcznie, przy czym jakość i równość nie może odbiegać od nawierzchni układanej mechanicznie.

10. Na zjazdach do posesji odtworzenie nawierzchni wykonać z materiału z jakiego były pierwotnie wykonane. Podbudowa na zjeździe musi mieć grubość min. 15 cm i może być wykonana zarówno z tłucznia jak i z betonu.

11. Zakres odtworzenia nawierzchni asfaltowej:

- konstrukcja nawierzchni ma być odtworzona w zakresie wykonanego wykopu

- szerokość odtworzenia nawierzchni obejmuje szerokość wykopu powiększoną o 35 cm z każdej strony poza szerokość nawierzchni naruszonej, oberwanej lub zniszczonej na krawędzi wykopu. Naprawa nawierzchni obejmuj e całą konstrukcję nawierzchni ze wszystkimi warstwami

- jeżeli zniszczeniu uległa nawierzchnia poza szerokością podaną powyżej należy odtworzyć nawierzchnię oraz podbudowę zgodnie z pkt. 2

- jeżeli po wykonaniu wykopów i odcięciu nawierzchni do odtworzenia pozostaje przy krawędzi jezdni pas o szerokości 1,0 m należy go zerwać bez naruszania istniejącej podbudowy i również na tym pasie ułożyć nawierzchnię

- układanie mieszanki asfaltowej ma być wykonane w temperaturze powyżej 5^0C na czyste i skropione emulsją asfaltową podłoże asfaltowe

12. Jeżeli krawężnik przy odtworzonej nawierzchni jest przewrócony lub zapadnięty należy go wyregulować do właściwego poziomu i zaspoinować przed przystąpieniem do robót nawierzchniowych.
13. Jeżeli odtworzenie nawierzchni następuje na krawędzi jezdni, przy której brak jest krawężnika poszczególne warstwy konstrukcji należy poszerzyć w następujący sposób:
- podbudowa ma być szersza od nawierzchni o tyle ile wynosi grubość układanej warstwy nawierzchni
14. Połączenie nawierzchni istniejącej z nowo układaną oraz krawężnikiem będzie uszczelnione taśmą asfaltową na etapie układania nawierzchni
15. W przypadku robót w chodniku Wykonawca zobowiązany jest do przełożenia całej szerokości chodnika w przypadku, gdy odległość krawędzi wykopu od krawędzi chodnika jest mniejsza lub równa 1,5 m. Naprawa chodnika ma polegać na odbudowie ich stanu pozwalającego na prawidłowe i bezpieczne użytkowanie. Pęknięte płyty chodnikowe lub kostka betonowa muszą być wymienione na całe. Konstrukcja chodnika w przypadku pasa dzielącego: kostka betonowa/płyty chodnikowe na podsypce cementowo-piaskowej, kruszywo stabilizowane mechanicznie 0-31,5 gr. 10 cm, pospółka gr. 10 cm.
Konstrukcja chodnika usytuowanego bezpośrednio przy jezdni: kostka betonowa/płyty chodnikowe na podsypce cementowo-piaskowej, kruszywo stabilizowane mechanicznie 0-31,5 gr. 15 cm, pospółka gr. 10 cm.
16. Włazy kanałowe, zasuwy, hydranty oraz inne urządzenia znajdujące się w poziomie terenu należy wyregulować z dopasowaniem do nawierzchni tzn. należy im nadać pochylenie zgodne z pochyleniem nawierzchni, w której się znajdują.
17. Podczas prac należy ograniczyć do minimum zniszczenie powierzchni biologicznie czynnej, a drzewa i krzewy na czas realizacji inwestycji zabezpieczyć w części podziemnej i nadziemnej zgodnie ze sztuką ogrodniczą. Prace należy wykonać w sposób nie narażający drzew i krzewów na uszkodzenia. W bezpośrednim sąsiedztwie drzew zabrania się przechowywania i uruchamiania maszyn i urządzeń budowlanych. Prace ziemne w zakresie koron drzew należy wykonać ręcznie.
18. Wykonawca dokona oznakowania i zabezpieczenia miejsca robót zgodnie z zatwierdzonym projektem czasowej organizacji ruchu, będzie prowadził stałą kontrolę oznakowania, a organizacja ruchu będzie obejmować faktycznie zajmowaną strefę ruchu. Zobowiązuje się Wykonawcę do przywrócenia kompletnego oznakowania stałej organizacji ruchu równocześnie z likwidacją czasowego oznakowania robót.
19. Za stan chodników, pasów zieleni, jezdni sąsiadujących i ulic dojazdowych do placu budowy odpowiada Wykonawca. Obowiązany jest on do zapewnienia bezpieczeństwa ruchu, oczyszczania ulic, po których porusza się jego sprzęt, naprawy ewentualnych zniszczeń, powstałych podczas realizacji robót i transportu związanego z budową.
20. W przypadku korzystania przez Wykonawcę z dróg gminnych ma on obowiązek utrzymania ich w stanie pozwalającym na korzystanie innym użytkownikom oraz po zakończeniu robót przywrócić nawierzchnie do stanu pierwotnego zgodnie z polskimi normami zasadami współczesnej wiedzy technicznej. Po zakończeniu robót powierzchnie biologicznie czynne należy przywrócić do stanu poprzedniego (odtworzyć).
21. Odtworzona nawierzchnia podlega odbiorowi przez przedstawiciela z ramienia Inwestora na pisemne zgłoszenie Wykonawcy. Nie odebrana nawierzchnia powodować będzie nieprzerwalne naliczanie opłat za zajęcie pasa drogowego.

22. W przypadku wykonywania prac projektowych w pasie drogowym objętym gwarancją, Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia oryginału oświadczenia od Gwaranta, zezwalającego na wykonywanie robót w danym pasie drogowym, wraz z podanymi warunkami odtworzenia naruszonej nawierzchni.
23. Wykonawca odtworzy zniszczone oznakowanie poziome, pionowe i urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Opracował:

mgr inż. Bartosz Szewczyk

PROJEKT TECHNICZNY CZ**ĘŚĆ** RYSUNKOWA

Rys. 1.0	Plan orientacyjny	
Rys. 2.0	Projekt zagospodarowania terenu	1:500
Rys. 3.0	Przyłącze wody popłuczyn rzut poziomy i pionowy	1:50