

PROJEKT BUDOWLANY

NAZWA INWESTYCJI	Wymiana sieci kanalizacji ogólnospławnej w ul. Kaliskiej, Różanej, Kłosowej, Jęczmiennej i Polnej w Mikstacie
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Kategoria XXVI – sieci wodociągowe i kanalizacyjne
ADRES INWESTYCJI	301806_4.0001 Mikstat - miasto, dz. ew.: 955/4, 1917/1, 1908/2, 1914, 1912, 1871, 878, 886, 1026/3, 1262/4, 1262/6
INWESTOR	Miasto i Gmina Mikstat, ul. Krakowska 17, 63-510 Mikstat
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	AIW PROJEKT mgr inż. Waldemar Krząstek ul. Sportowa 6, 63-510 Mikstat

OPRACOWAŁ ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

Imię i nazwisko	Zakres opracowania oraz specjalność i numer posiadanych uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
<i>mgr inż. Waldemar Krząstek</i>	Branża sanitarna. Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych. Nr ewid.: WKP/0265/POOS/06	16.07.2018r.	

Zawartość opracowania:

Opis techniczny

Załączniki

Część graficzna

Oświadczam, iż wszelkie kopie decyzji, uzgodnień i opinii zawarte w przedmiotowej dokumentacji technicznej są zgodne z ich oryginałami.

.....
Data opracowania: 16/07/2018

EGZEMPLARZ nr

Spis treści

1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.....	3
2. UPRAWNIENIA PROJEKTANTA.....	4
3. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	7
3.1. Dane ogólne.....	7
3.1.1. Inwestor i Zamawiający.....	7
3.1.2. Wykonawca.....	7
3.1.3. Podstawa opracowania.....	7
3.1.4. Lokalizacja inwestycji.....	7
3.1.5. Materiały wykorzystane.....	7
3.1.6. Przedmiot inwestycji.....	8
3.1.7. Istniejący stan zagospodarowania terenu z omówieniem przewidywanych w nim zmian.....	8
3.1.8. Projektowane zagospodarowanie terenu.....	8
3.1.9. Obszar oddziaływania inwestycji.....	10
3.1.10. Zestawienie długości i ilości poszczególnych części zagospodarowania terenu.....	12
3.1.11. Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.....	13
3.1.12. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego.....	13
3.1.13. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.....	13
3.1.14. Tereny podlegające ochronie w rozumieniu ustawy o ochronie przyrody.....	14
4. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY.....	14
4.1. Geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych.....	14
4.2. Przyjęte rozwiązania projektowe.....	15
4.2.1. Budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej.....	15
4.2.1.1. Lokalizacja.....	15
4.2.1.2. Zestawienia odcinków.....	15
4.2.1.3. Wymagania materiałowe.....	15
4.3. Warunki realizacji.....	21
4.3.1. Roboty przygotowawcze.....	21
4.3.2. Roboty ziemne.....	22
4.3.3. Warunki gruntowo-wodne i odwodnienie wykopów.....	23
4.3.4. Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej i kanalizacyjnej.....	23
4.3.5. Organizacja ruchu na czas budowy.....	24
4.3.6. Sposób zaopatrzenia w wodę istniejących odbiorców na czas budowy.....	24
4.3.7. Sposób i zakres likwidacji istn. przewodów.....	24
4.3.8. Kolizje i zbliżenia.....	25
4.3.9. Odtworzenia nawierzchni po robotach.....	25
4.4. Sposób postępowania z masami ziemnymi i innymi odpadami wytworzonymi podczas prac budowlanych.....	27
4.5. Odbiór techniczny.....	27
4.6. Wytyczne wykonania i odbioru robót budowlanych.....	28
5. Informacja BIOZ.....	30
6. ZAŁĄCZNIKI.....	36

1.OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

**Zgodnie z wymaganiami Art.20 Ustawy Prawo Budowlane oświadczam, że niniejszy projekt pn.
„Wymiana sieci kanalizacji ogólnospławnej w ul. Kaliskiej, Różanej, Kłosowej,
Jęczmiennej i Polnej w Mikstacie”**

nazwa i adres obiektu budowlanego:

**BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ WRAZ Z BUDOWĄ SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ I
DESZCZOWEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI
(301806_4.0001 Mikstat - miasto, dz. ew.: 955/4, 1917/1, 1908/2, 1914, 1912, 1871, 878, 886,
1026/3, 1262/4, 1262/6)**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Imię i nazwisko	Zakres opracowania oraz specjalność i numer posiadanych uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
<i>mgr inż. Waldemar Krzęstek</i>	Branża sanitarna. Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych. Nr ewid.: WKP/0265/POOS/06	16.07.2018r.	

2. UPRAWNIENIA PROJEKTANTA



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-SP-0054-203/2006

Poznań, dnia 18 grudnia 2006 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, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1, oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118) oraz § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan

Waldemar Władysław Krzastek

magister inżynier

kierunek: Inżynieria Środowiska

urodzony dnia 15 maja 1976 r. w Jaworze

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr ewidencyjny **WKP/0265/POOS/06**

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych 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. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz na wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Waldemar Władysław Krząstek jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

bez ograniczeń.

Zgodnie z § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

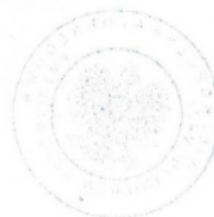
Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

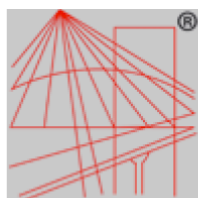
PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

dr inż. Daniel Pawlicki

Otrzymują:

1. Pan Waldemar Władysław Krząstek
63- 510 Mikstat, ul. Sportowa 6
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a





P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-HSM-7QV-VLP *

Pan Waldemar Władysław Krząstek o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0176/07
adres zamieszkania ul. Sportowa 6, 63-510 Mikstat
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-04-26 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

3.PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

3.1.Dane ogólne

3.1.1.Inwestor i Zamawiający

Miasto i Gmina Mikstat, ul. Krakowska 17, 63-510 Mikstat

3.1.2.Wykonawca

**AIW PROJEKT mgr inż. Waldemar Krząstek
ul. Sportowa 6, 63-510 Mikstat**

3.1.3.Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi umowa zawarta w pomiędzy Inwestorem i firmą AIW Projekt mgr inż. Waldemar Krząstek z siedzibą w Mikstacie przy ul. Sportowej 6.

3.1.4.Lokalizacja inwestycji

301806_4.0001 Mikstat – miasto

dz. ew.: 955/4, 1917/1, 1908/2, 1914, 1912, 1871, 878, 886, 1026/3, 1262/4, 1262/6

Lokalizacja projektowanych obiektów budowlanych zgodnie z załącznikami graficznymi.

3.1.5.Materiały wykorzystane

- plany sytuacyjno-wysokościowe w skali 1:10 000, 1:1000
- wizje przeprowadzone na tym terenie
- materiały własne
- mapa do celów projektowych przyjęta do Państwowego zasobu geodezyjno-kartograficznego.
- Ustawa z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U.2017.1073 wraz ze zm.).
- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r. (Dz.U.2018.1202 wraz ze zm.) wraz z aktami wykonawczymi.

-
- Inne związane przepisy i normatywy w statusie obowiązujących.

3.1.6.Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest opracowanie dokumentacji technicznej wymiany sieci kanalizacji ogólnospławnej, poprzez budowę sieci kanalizacji deszczowej, sanitarnej wraz z przyłączami oraz budowy sieci wodociągowej wraz z przyłączami w miejscowości Mikstat, wg zakresu wskazanego w projekcie zagospodarowania terenu.

3.1.7.Istniejący stan zagospodarowania terenu z omówieniem przewidywanych w nim zmian

Inwestycja obejmuje swym zasięgiem teren ścisłej zabudowy miasta Mikstat, zlokalizowany w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.

W strefie projektowanych robót znajdują się:

- utwardzone drogi publiczne
- infrastruktura podziemna – sieć wodociągowa, kanalizacyjna, ciepłownicza, gazowa, telekomunikacyjna i energetyczna

Charakter inwestycji obejmuje budowę infrastruktury podziemnej i spowoduje trwałe zmiany w dotychczasowym zagospodarowaniu terenu, które zostały wskazane na załączonym do opracowania projekcie zagospodarowania terenu. W związku z realizacją inwestycji przewiduje się .

3.1.8.Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektuje się budowę sieci kanalizacji sanitarnej, deszczowej i wodociągowej wraz z przyłączami oraz z przebudową kolidującej infrastruktury technicznej (sieci wodociągowej w ul. Kaliskiej).

Prace na większości odcinków, ze względu na lokalizację zaprojektowanych sieci będą wykonywane metodami przekopu otwartego, natomiast przebudowa istniejącej kanalizacji ogólnospławnej na odcinku Sk14-Skb26 o długości 385,31m metodami bezwykopowymi (pipe bursting/pipe cracking lub równoważne) a teren, zgodnie z warunkami technicznymi określonymi przez władających terenem, na którym zlokalizowany jest projekt, zostanie przywrócony do stanu pierwotnego.

Projektowane zagospodarowanie terenu jest zgodne z obowiązującymi zapisami **MPZP zatwierdzonego Uchwałą XXV/16/2002 Rady Miejskiej w Mikstacie z dnia 7 lutego 2002r.**

W zakresie ustaleń dotyczących warunków i wymagań kształtowania ładu przestrzennego zaprojektowano:

- odległości od granic działek: zgodnie z warunkami technicznymi i normami,
- odległości od istniejących sieci infrastruktury technicznej: zgodnie z obowiązującymi przepisami odrębnymi i Polskimi Normami,
- lokalizację sieci i urządzeń wodociągowych oraz kanalizacyjnych w pasie drogowym zgodnie z warunkami ich administratorów,
- sieć wodociągową i kanalizacyjną (rozdzielczą)
- dojeżdżanie i dojazd z istniejących dróg publicznych gminnych i powiatowych na zasadach ogólnych oraz określonych przez zarządców tych dróg

W zakresie ustaleń dotyczących ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu:

- w rozwiązaniach projektowych uwzględniono przepisy Prawa ochrony środowiska oraz Prawa wodnego w zakresie gospodarki wodami opadowymi i roztopowymi,
- nie przewiduje się wycinki drzew, na które wymagane jest uzyskanie odrębnych pozwoleń.
- dla projektowanej inwestycji **nie jest wymagane** uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

W zakresie ustaleń dotyczących ochrony dziedzictwa kulturowego:

- zgodnie z obowiązującymi zapisami **MPZP zatwierdzonego Uchwałą XXV/16/2002 Rady Miejskiej w Mikstacie z dnia 7 lutego 2002r.**

W zakresie ustaleń dotyczących obsługi w zakresie komunikacji:

- dojeżdżanie i dojazd z istniejących dróg publicznych na zasadach ogólnych oraz określonych przez zarządców tych dróg

W zakresie ustaleń dotyczących ochrony interesów osób trzecich:

- sieci i urządzenia wodociągowe oraz kanalizacyjne zostały zlokalizowane i zaprojektowane przy zachowaniu wymaganych warunkami technicznymi odległości od granic działek i innych obiektów budowlanych znajdujących się na działkach sąsiednich. Przebieg tras sieci został uzgodniony z właścicielami bądź zarządcami działek przez które one przebiegają;

-
- przyjęte rozwiązania techniczne nie będą stanowiły uciążliwości dla użytkowników sąsiednich nieruchomości powodowanych przez hałas, zanieczyszczenia wód i powietrza, promieniowania oraz zakłóceń elektrycznych,
 - wejście na tereny sąsiadujące wymaga porozumienia z ich dysponentami oraz uporządkowania i przywrócenia poprzednich walorów gruntu oraz wypłacenia stosownych odszkodowań uregulowanych umownie,
 - teren prac należy zabezpieczyć i oznakować,
 - nawierzchnie dróg - zgodnie z warunkami ich administratorów,

W zakresie innych warunków i ustaleń:

- uzyskano zgody (porozumienia) z właścicielami i użytkownikami wieczystymi nieruchomości, na których zaprojektowano obiekty i urządzenia budowlane,
- projekt budowlany opracowano zgodnie z wymaganiami Prawa budowlanego i przepisów związanych,
- projektowane rozwiązania techniczne uzgodniono branżowo z administratorami kolidujących urządzeń i zaprojektowano zgodnie z ich wymaganiami jak i wymaganiami zainteresowanych jednostek uzgadniających,
- w rejonie inwestycji nie występują urządzenia melioracyjne.

3.1.9.Obszar oddziaływania inwestycji

Obszar oddziaływania projektowanej inwestycji, określony na podstawie art. 20 ust.1 pkt 1c ustawy Prawo budowlane (*Dz.U.2018.1202 wraz z późn. zmianami*) oraz zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (*Dz.U.2015.1422 wraz z późn. zmianami*),
- Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (*Dz.U.2014.124 wraz z późn. zmianami*)
- Ustawą z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (*Dz.U.2017.2222 wraz z późn. zmianami*)

obejmuje wyłącznie działki ewidencyjne nr:

301806_4.0001 Mikstat – miasto

dz. ew.: 955/4, 1917/1, 1908/2, 1914, 1912, 1871, 878, 886, 1026/3, 1262/4, 1262/6

Jego zasięg nie wykracza poza granice ewidencyjne w/w nieruchomości został przedstawiony na planie zagospodarowania terenu i pokrywa się z granicą działek ewidencyjnych (część graficzna opracowania).

W zakresie ustaleń dotyczących warunków i wymagań kształtowania ładu przestrzennego zaprojektowano:

- odległości od granic działek: zgodnie z warunkami technicznymi i normami,
- odległości od istniejących sieci infrastruktury technicznej: zgodnie z obowiązującymi przepisami odrębnymi i Polskimi Normami,
- dojście i dojazd z istniejących dróg publicznych

W zakresie ustaleń dotyczących ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu:

- nie przewiduje się wycinki drzew, na które wymagane jest uzyskanie odrębnych pozwoleń.
- dla projektowanej inwestycji nie jest wymagane uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

W zakresie ustaleń dotyczących obsługi w zakresie komunikacji:

- dojście i dojazd z istniejących dróg publicznych na zasadach ogólnych

W zakresie ustaleń dotyczących ochrony interesów osób trzecich:

- instalacja zbiornikowa została zlokalizowana i zaprojektowane przy zachowaniu wymaganych warunkami technicznymi odległości od granic działek i innych obiektów budowlanych znajdujących się na działkach sąsiednich,
- przyjęte rozwiązania techniczne nie będą stanowiły uciążliwości dla użytkowników sąsiednich nieruchomości powodowanych przez hałas, zanieczyszczenia wód i powietrza, promieniowania oraz zakłóceń elektrycznych,
- wejście na tereny sąsiadujące wymaga porozumienia z ich dysponentami oraz uporządkowania i przywrócenia poprzednich walorów gruntu oraz wypłacenia stosownych odszkodowań uregulowanych umownie,
- teren prac należy zabezpieczyć i oznakować,

W zakresie innych warunków i ustaleń:

- w rejonie inwestycji nie występują urządzenia melioracyjne.

3.1.10. Zestawienie długości i ilości poszczególnych części zagospodarowania terenu.

Projektuje się:

- przebudowę na odcinku 385,31m metodami bezwykopowymi istniejącej sieci kanalizacji ogólnospławnej ko300 na sieć kanalizacji sanitarnej z modułów De200x13mm wykonanych z pełnościennego PE100 o efektywnych odcinkach 0,5m łączone za pomocą zatrzaśku z zamontowaną uszczelką wodo i piaskoszczelną
- przebudowę i budowę przyłączy kanalizacji sanitarnej PVC-U SN12 o łącznej ilości 74 kpl. i długościach: DN200 PVC-U SN12 Lc=62,69mb oraz DN160 PVC-U SN12 Lc=337,69mb
- sieci kanalizacyjne (sanitarne) z rur PVC-U SN12 Dn200 wraz ze studniami, o łącznej długości 966,34m w osi studni
- sieci kanalizacyjne (deszczowe, zlokalizowane w pasach dróg publicznych) z rur PVC-U SN12 Dn160 wraz ze studniami, o łącznej długości 370,70m w osi studni
- sieci kanalizacyjne (deszczowe, zlokalizowane w pasach dróg publicznych) z rur PVC-U SN12 Dn315 wraz ze studniami, o łącznej długości 624,95m w osi studni
- sieci kanalizacyjne (deszczowe, zlokalizowane w pasach dróg publicznych) z rur PVC-U SN12 Dn400 wraz ze studniami, o łącznej długości 208,40m w osi studni
- sieci kanalizacyjne (deszczowe, zlokalizowane w pasach dróg publicznych) z rur PVC-U SN12 Dn500 wraz ze studniami, o łącznej długości 216,49m w osi studni
- sieci wodociągowe z rur PE100 SDR17 De125 wraz z armaturą, o łącznej długości 249,96m
- sieci wodociągowe z rur PE100 SDR17 De110 wraz z armaturą, o łącznej długości 252,30m
- przyłącza sieci wodociągowych z rur PE100 SDR17 De40 wraz z armaturą, o łącznej długości 359,28m (38 kpl.)
- hydranty p.poż. nadziemne DN80 wraz z zasuwą odcinającą DN100 – 5kpl.
- studnia PVC-U/PP DN200 – 16kpl.(kanalizacja sanitarna)
- studnia PVC-U/PP DN315 – 24kpl.(kanalizacja sanitarna)
- studnia PVC-U/PP DN400 – 9kpl.(kanalizacja sanitarna)
- studnia PVC-U/PP DN630 – 2kpl.(kanalizacja sanitarna)
- studnia PVC-U/PP DN200 – 16kpl.(kanalizacja sanitarna)
- studnia betonowa/żelbetowa DN1000 – 29kpl. (kanalizacja sanitarna)
- studnia betonowa/żelbetowa DN1000 – 17kpl. (kanalizacja deszczowa)

-
- studnia betonowa/żelbetowa DN1200 – 13kpl. (kanalizacja deszczowa)
 - studzienka wpustowa betonowa DN500, z osadnikiem, koszem osadnikowym oraz wpustem ulicznym żeliwnym kl. min. C250 ¾ kołnierza z rusztem uchylnym – 75kpl.
 - przełączenie istniejących sieci i przyłączy wodociągowo-kanalizacyjnych do sieci nowo projektowanych,
 - przełączenie istniejących rur spustowych dachowych do sieci kanalizacji deszczowej – 20 kpl.
 - trwałe wyłączenie z eksploatacji sieci wodociągowo-kanalizacyjnych przewidzianych do likwidacji wraz z demontażem istniejących zwieńczeń studni kanalizacyjnych.

Uwagi: długości sieci i przyłączy podano w osiach węzłów/studni.

3.1.11.Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Tereny na których projektowana jest inwestycja znajdują się w strefie ochrony archeologicznej.

Zastosowanie mają wymogi zgodnie z obowiązującymi zapisami:

- **MPZP zatwierdzonego Uchwałą XXV/16/2002 Rady Miejskiej w Mikstacie z dnia 7 lutego 2002r.**

3.1.12.Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego

Projektowana inwestycja nie znajduje się w granicach zakładu górniczego i wpływu eksploatacji górniczej.

3.1.13.Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi

Projektowana inwestycja nie ma negatywnego wpływu na środowisko i jej realizacja nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację inwestycji.

Projektowana inwestycja nie powoduje trwałego zagrożenia dla środowiska, nie naruszy cennych zasobów przyrodniczych i zasobów naturalnych oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych. Jednak w fazie realizacji budowy sieci kanalizacyjnej i wodociągowej ewentualne zagrożenia dla środowiska związane będą z pracą sprzętu budowlanego. Ewentualne przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu, zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego oraz powstawania zanieczyszczeń pyłowych mogące wystąpić w czasie prowadzenia prac budowlanych należy ograniczyć do minimum poprzez skrócenie czasu prowadzenia robót budowlanych oraz wykonywanie ich w ciągu dnia. Podczas eksploatacji należy przestrzegać przepisów branżowych oraz wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

3.1.14. Tereny podlegające ochronie w rozumieniu ustawy o ochronie przyrody

Obszar inwestycji zlokalizowany jest w obszarze chronionego krajobrazu Wzgórza Ostrzeszowskie i Kotlina Odolanowska (Nr rej. CRFOP: PL.ZIPOP.1393.OCHK.235) utworzonego Rozporządzeniem Nr 63 Wojewody Kaliskiego z dnia 7 września 1995 r. w sprawie ustalenia obszaru chronionego krajobrazu "Wzgórza Ostrzeszowskie i Kotlina Odolanowska" na terenie województwa kaliskiego i zasad korzystania z tego obszaru (Dz. Urz. Woj. Kaliskiego z dnia 25 września 1995 r. Nr 15, poz. 95).

4. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

4.1. Geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych

Na podstawie opracowanej na potrzeby realizacji inwestycji opinii geotechnicznej z dokumentacją badań podłoża gruntowego (w załączeniu) oraz przeprowadzonej wizji lokalnej, ustala się zgodnie z art. 4 ust. 3 pkt. 1 oraz art. 5 *Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i gospodarki Morskiej z dnia 27 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych*, pierwszą kategorię geotechniczną /o złożonych warunkach gruntowych/. Zastrzega się jednocześnie, iż kategoria geotechniczna może ulec zmianie w trakcie prowadzonych prac, w zależności od napotkanych warunków lokalnych.

4.2. Przyjęte rozwiązania projektowe

4.2.1. Budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej.

4.2.1.1. Lokalizacja.

Lokalizację projektowanych sieci przedstawiono w części graficznej opracowania – PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU (AM1, AM2 i AM3).

Nie wyklucza się istnienia w obszarze inwestycji niezinventaryzowanej infrastruktury technicznej nie wskazanej na mapie dla celów projektowych.

4.2.1.2. Zestawienia odcinków.

Wg odrębnych załączników.

4.2.1.3. Wymagania materiałowe.

- Materiałem przewidzianym do budowy sieci wodociągowej jest PE100 SDR17 wraz z armaturą żeliwną. Nie dopuszcza się do stosowania kształtek PE segmentowych.
- Materiałem przewidzianym do budowy sieci kanalizacyjnej sanitarnej i deszczowej **(odcinki przewidziane do realizacji metodą przekopu otwartego)** jest PVC-U SN12 wraz ze studniami betonowymi oraz PVC/PP DN400 wraz z włączami żeliwnymi kl. D400 oraz D125 (dla lokalizacji w chodnikach i terenach zielonych)

Dla studni DN1000 oraz DN1200 wymaga się zastosowania kompletnych studni z prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetowych łączonych na uszczelki elastomerowe, zapewniające całkowitą szczelność, wykonane z betonu zgodnie z normą PN-EN 206-1 o odpowiedniej klasie ekspozycji min. XA1 i wytrzymałości klasy min. C40/50, wodoszczelnego (min. W8) i o nasiąkliwości nie większej niż 5%. Wymaga się stosowania kinet prefabrykowanych. Należy stosować włązy kanalizacyjne klasy min. D400 (wg PN-EN 124) żeliwne lub żeliwno-betonowe z trwale przymocowaną uszczelką (nie wklejoną), pełnym kołnierzem korpusu, lub korpus bez kołnierza tzw. "pływający", pokrywą nie wentylowaną z min. dwoma otworami na haki. Wewnętrzne

powierzchnie betonowe komory (dotyczy kanalizacji sanitarnej) należy zabezpieczyć powłokami antykorozyjnymi całkowicie odcinającymi dostęp środowiska agresywnego (np. farbami epoksydowymi, modyfikowanymi żywicami węglowodorowymi, do wykonywania powłok zabezpieczających powierzchnie betonowe i stalowe przed kwasami).

Dla studni wymaga się montażu systemowych w przejść szczelnych wyposażonych w gumową uszczelkę wargową zintegrowaną w kielichu z pierścieniem z polipropylenu, olejoodporną montowaną przez producenta. Studzienki muszą być wyposażone w nastawne kielichy DN160/DN200 (wyposażone w przeguby kulowe) do podłączeń rur kanalizacyjnych, umożliwiające regulację sferycznie – w każdym kierunku od 0 do min. 11° w każdą stronę od osi powodujące kompensacje różnic w osiadaniu rur.

Projekt obejmuje wykonanie metodą przekopu otwartego kolektorów ściekowych z rur i kształtek PVC-U (produkowanych w oparciu o normę PN-EN 1401) wykonanych z litego materiału. System rur i kształtek musi być wyposażony w gumową uszczelkę wargową zintegrowaną w kielichu z pierścieniem z polipropylenu, olejoodporną montowaną przez producenta. Szczelność min. 2,5 bara. System o średnicach i grubości ścianek: DN/OD od 160 do 315 – rury bezkielichowe, łączone na złączki dwukielichowe produkowane metodą wtrysku bezpośredniego. Wymagana sztywność rur i kształtek (SN) nie mniej niż 12kN/m²; SDR 34 (maks.); dopuszczonych do stosowania w ciągach komunikacyjnych o obciążeniu ruchem komunikacyjnym SLW60. Rury muszą być odporne na płuwanie przy ciśnieniu min. 220 bar w dowolnym teście stacjonarnym.

- Bezpośrednie włączenia do projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej wykonać za pomocą przyłącza siodłowego wyposażonego w zintegrowany przegub kulowy umożliwiający odchylenie przyłącza rurowego w zakresie od 0° do 11° w każdą stronę od osi powodujące kompensacje różnic w osiadaniu rur.
- Połączenia z istniejącymi sieciami wodno-kanalizacyjnymi wykonać za pomocą kształtek systemowych producenta rur.
- Przebudowę na odcinku Sk14-Skb26 o długości 385,31m metodami bezwykopowymi istniejącej sieci kanalizacji ogólnospławnej ko300 na sieć kanalizacji sanitarnej wykonać z modułów De200x13mm wykonanych z pełnościennego PE100 (posiadającego Świadectwo Odbioru 3.1 zgodne z normą PN-EN 10204-3.1) o efektywnych odcinkach 0,5m łączonych za pomocą zatrasku z zamontowaną uszczelką wodo i piaskoszczelną.

- Studzienki rewizyjne DN200/315/400/630.

Projekt obejmuje wykonanie studni kontrolnych DN200/315/400/630 z PVC-U lub z PP, dopuszczonych do stosowania w ciągach komunikacyjnych o obciążeniu ruchem komunikacyjnym SLW60. Zwieńczenie studni musi być zakończone płytą betonową odciążającą oraz włazem żeliwnym o klasie dostosowanej do lokalizacji studzienki. Studzienki (dotyczy DN315/400/630) muszą być wyposażone w nastawne kielichy DN160 i DN200 (wyposażone w przeguby kulowe) do połączeń rur kanalizacyjnych, umożliwiające regulację sferycznie – w każdym kierunku od 0 do min. 11°

- Hydranty nadziemne, z podwójnym odcięciem przepływu:

- Owiercenie kołnierza, wg PN-EN 1092-2, DN 80;
- konstrukcja: zgodna z PN-EN 1074-6 / PN-EN 14384
- próba ciśnieniowa wodą zgodnie z PN-EN 1074-1 i 2 / PN-EN 12266
- próba ciśnieniowa wodą zgodnie z PN-EN 1074-6 / VP 325 (3321)
- certyfikat CNBOP w Józefowie;
- atest PZH Warszawa;

głowica hydrantu:

- z żeliwa sferoidalnego min. GGG-40,
- odlew korpusu z oznakowaniem określającym: producenta,
- ciśnienie nominalne i materiał głowicy,
- z możliwością obrotu o dowolny kąt;
- wyposażona w zintegrowany zawór napowietrzający z mosiądzu

kolumna hydrantu:

- część nadziemna ze stali nierdzewnej,
- część podziemna z żeliwa sferoidalnego min. GGG-40 pokryta zew. farbami epoksydowymi, wew. emaliowana w dolnej części chroniona specjalną otuliną z tworzywa sztucznego, ułatwiającą rozsączanie wody w gruncie i zabezpieczającą przed wrastaniem korzeni do odwodnienia;

tuleje ze stali nierdzewnej w kołnierzu łączącym nadziemną i podziemną kolumnę hydrantu dla ochrony przed nagłymi uszkodzeniami

korpus zaworu zwrotnego połączony z kolumną podziemną za pomocą śrub ze stali nierdzewnej (kula zaworu z PP wielokomorowa)

hydrant wyposażony w automatyczne odwodnienie, działające jedynie w zamkniętej pozycji tłoka hydrantu

ochrona przeciwkorozyjna: hydranty posiadają certyfikat GSK-RAL (lub równoważny) potwierdzający przeprowadzanie badań kontrolnych jakości powłok lakierniczych, a w szczególności:

- badanie grubości powłoki (μm)
- test uderowy – badanie odporności powłoki na uderzenia za pomocą opadającego ciężarka
- odporność na sieciowanie powłoki – test chemiczny za pomocą odczynnika MIBK
- porowatość powłoki – wytrzymałość powłoki na przebicie elektryczne metodą iskrową
- kontrola temperatury odlewu przed malowaniem ($^{\circ}\text{C}$)
- kontrola czystości powierzchni odlewu – testowanie za pomocą taśmy
- odporność na korozję powierzchniową – metoda odrywania katodowego (mm)
- test przyczepności powłoki (MPa)

Wartości Kv dla DN 80: 1 x 65 wylot: 153 m³/h, 2 x 65 wylot 153 m³/h

Wartości Kv dla DN 100: 1 x 65 wylot: 210 m³/h, 2 x 65 wylot 217 m³/h

Siedzisko tłoka zaworu z mosiądzu odpornego na odcynkowanie.

kolor hydrantu: czerwony;

trzcina zaworu: ze stali nierdzewnej;

tłok zaworu: z żeliwa sferoidalnego GGG-40

- Łączniki montażowe:

- konstrukcja: równoprzelotowy, kołnierzowy,
- korpus: DN50-250 z żeliwa sferoidalnego, DN300-1200 ze stali węglowej, z powłoką ochronną z farb epoksydowych o min. grubości 250 μm ;
- ciśnienie robocze: min. 10 bar;
- owiercenie kołnierzy: wg normy PN-EN 1092-2;
- śruby łączące: stal ocynkowana pasywowana lub kwasoodporna 1.4301;
- uszczelnienie korpusów: uszczelka wargowa z gumy EPDM;
- zakres tolerancji wydłużenia:
 - DN40 – DN150: min. \pm 30 mm (60 mm);
 - DN200 – DN250: min. \pm 40 mm (80 mm);
- atest PZH Warszawa;

Łączniki do rur PE, u-PVC, żeliwnych, stalowych, ze stali nierdzewnej, AC, Bi-PVC.

- Łączniki z połączeniem wzmocnionym, kołnierzowo-kielichowe:
 - konstrukcja: równoprzelotowy, kołnierzowo-kielichowy;

-
- połączenie wzmocnione: eliminuje konieczność stosowania bloków oporowych;
 - zastosowanie: do połączeń rur PE i u-PVC, stalowych (max. WP = 16 bar) ; do rur ze stali nierdzewnej, AC, Bi-PVC,(max. WP = 10 bar)
 - korpus: żeliwo sferoidalne GGG-45, z powłoką ochronną z farb epoksydowych o grubości min. 250 µm;
 - odlew korpusu z oznakowaniem określającym: producenta, średnicę DN, zakres uszczelnień, ciśnienie nominalne i materiał korpusu;
 - owiercenie kołnierzy: wg normy DIN 2501;
 - pierścień teleskopowy SupaGrip™: staliwo
 - zakres średnic typoszeregu: DN 50 - 400 mm;
 - śruby i podkładki: stal nierdzewna 1.4301 z powłoką przeciwcierającą;
 - uszczelnienie kielichów: uszczelka wargowa z gumy EPDM;
 - uszczelnienie realizowane dzięki zmianie ułożenia uszczelek, a nie ich zgniatanii;
 - zaciski: brąz armatni (dla rur PE/PVC) i hartowana stal nierdzewna (dla rur stalowych/żeliwnych/ze stali nierdzewnej/AC/CFW GRP);
 - maksymalne odchylenie osiowe $1 \times \pm 4^\circ$;
 - maksymalna waga największego łącznika z typoszeregu: do 38 kg;
 - **atest PZH;**
- Zasuwy kołnierzowe, klinowe do instalacji wodnych i kanalizacyjnych:
 - zabudowa krótka: wg normy PN-EN558 tabela 2 seria 14;
 - owiercenie kołnierzy: wg normy PN-EN1092-2;
 - testy:
 - próba szczelności wodą PN-EN1074-1 i 2/PN-EN12266,
 - próba momentu obrotowego zamykania zasuw;
 - korpus i pokrywa: z żeliwa sferoidalnego (GGG-50), z powłoką ochronną z farb epoksydowych wg wymogów GSK-RAL, o min. grubości 250 µm;
 - odlew korpusu z oznakowaniem określającym: producenta, średnicę DN, ciśnienie nominalne i materiał korpusu;
 - śruby pokrywy: ze stali nierdzewnej, całkowicie schowane w gniazdach i zabezpieczone masą plastyczną na gorąco;
 - uszczelka połączenia pokrywy i korpusu: z gumy EPDM, zagłębiona w rowku w pokrywie;
 - trzpień: ze stali nierdzewnej, z min. 13% zawartością chromu, z gwintem walcowanym na zimno, z ogranicznikiem posuwu klina;
 - trzpień odizolowany, na całej długości, od kontaktu z żeliwem pokrywy;

-
- uszczelnienie trzpienia 3-sekcyjne: uszczelka wargowa z gumy EPDM stanowiąca główne uszczelnienie zasuw, min. 4 o-ringi doszczelniające oraz pierścień zgarniający z gumy NBR;
 - przelot zasuw: pełen, równy średnicy nominalnej i bez zawężeń;
 - klin:
 - - rdzeń z żeliwa sferoidalnego (GGG-50),
 - - nawulkanizowany zewnętrznie i wewnętrznie, powłoką z gumy EPDM o min. grubości 1,5 mm,
 - - dodatkowa nadlewka z gumy w dolnej części klina umożliwiająca pochłanianie zanieczyszczeń stałych i szczelne domknięcie,
 - -prowadnice klina wzmocnione wkładką z odpornego na ścieranie tworzywa sztucznego;
 - - nakrętka klina: z mosiądzu o podwyższonej wytrzymałości, na stałe połączona z klinem,
 - - przelot przez komorę klina: cylindryczny na całej długości i nie zawężony na końcu;
 - teleskopowy przedłużacz trzpienia zasuw i zasuw od jednego producenta.
 - Bezgwintowe zasuw do instalacji wodnych, przyłączeniowych:
 - korpus i pokrywa wykonane z żeliwa sferoidalnego min. GGG-40, z powłoką ochronną z farb epoksydowych wg wymogów GSK-RAL, o min. grubości 250 µm;
 - odlew korpusu z oznakowaniem określającym: producenta, średnicę DN, ciśnienie nominalne i materiał korpusu;
 - testy: próba szczelności wodą wg DIN 3230 cz.4, próba momentu obrotowego zamykania zasuw;
 - śruby pokrywy wykonana ze stali nierdzewnej, całkowicie schowane w gniazdach i zabezpieczone masą plastyczną na gorąco;
 - uszczelka połączenia pokrywy i korpusu: z gumy EPDM, zagłębiona w rowku w korpusie;
 - trzpień wykonany ze stali nierdzewnej, z min. 13% zawartością chromu, z gwintem walcowanym na zimno oraz ogranicznikiem posuwu klina;
 - trzpień odizolowany, na całej długości, od kontaktu z żeliwem pokrywy;
 - uszczelnienie trzpienia 3-sekcyjne: uszczelka wargowa z gumy EPDM stanowiąca główne uszczelnienie zasuw, min. 4 o-ringi doszczelniające oraz górny pierścień zgarniający z gumy NBR;
 - klin wykonany z mosiądzu o podwyższonej wytrzymałości, nawulkanizowany zewnętrznie powłoką z gumy EPDM o min. grubości 1,5 mm;
 - prowadnice klina współpracujące z płaszczyzną prowadzącą w korpusie;

-
- przelot zasuwy: pełen, równy średnicy nominalnej i bez zawężeń;
 - końcówki zasuwy – trzon + gniazdo: bezgwintowy system połączenia
 - zasuwa powinna posiadać możliwość podłączenia złączy z odejściem typu ISO do szybkiego włączenia rur PE oraz złączy gwintowanych np. do nawiercania.
 - teleskopowy przedłużacz trzpienia zasuwy i zasuwa od jednego producenta;

Wymaga się zastosowania materiałów o standardzie nie mniejszym niż określonym powyżej oraz w warunkach technicznych wydanych przez administratora sieci wodociągowej i kanalizacyjnej.

Uwagi:

1. Ze względu na licznie występujące zblżenia do istniejącej i projektowanej infrastruktury technicznej, wszelkie prace w miejscach zblżeń do istniejącej infrastruktury technicznej należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności oraz z obecności jej administratorów.
2. Włączenie do istniejących sieci kanalizacji sanitarnej oraz wodociągowej wykonać za pomocą połączeń systemowych, pod bezpośrednim nadzorem ich administratora.
3. Przy uzbrojeniu (zasuwy) należy stosować bloki podporowe z betonu C16/20.
4. Śruby do połączeń kołnierzowych, w zastosowanych kształtkach, ze stali nierdzewnej kwasoodporne.
5. Założone rzędne istniejącej infrastruktury technicznej na trasie projektowanych sieci należy bezwzględnie potwierdzić w terenie za pomocą przekopów kontrolnych.

4.3.Warunki realizacji.

Podczas prac przełączeniowych należy zapewnić ciągłość odbioru ścieków i dostawy wody.

4.3.1.Roboty przygotowawcze.

Roboty przygotowawcze obejmują:

- wyznaczenie i przejęcie pasa robót
- organizację zaplecza budowy (ewentualnie) wraz z zapewnieniem dostawy energii elektrycznej i wody
- wyznaczenie (tyczenie) robót w terenie
- oznakowanie i oświetlenie budowy
- tymczasową organizację ruchu drogowego kołowego i pieszego na okres wykonywania robót

-
- powiadomienie zainteresowanych instytucji o przystąpieniu do robót

Szczegółową lokalizację istniejącego uzbrojenia podziemnego należy ustalić poprzez uprzednie wykonanie ręcznych przekopów kontrolnych

4.3.2.Roboty ziemne.

Projektuje się wykopy dla projektowanych sieci wodociągowych i kanalizacyjnych (przewidzianych do realizacji metodą przekopu otwartego) o szerokości $B_{min}=1,0m$. Pozostałe odcinki (wg oznaczeń na planie zagospodarowania terenu należy wykonać metodą bezwykopową).

Rzednę projektowanej infrastruktury należy dostosować do rzędnych istniejących sieci i przyłączy podlegających przełączeniu.

Średnia głębokość posadowienia sieci i przyłączy wodociągowych wynosi 1,6m ppt natomiast dla sieci kanalizacyjnych wraz z przyłączami waha się od 1,2 do 3,0m ppt.

Szczegółowe rzędne projektowanych sieci – zgodnie z projektem wykonawczym.

Wykopy otwarte wykonywane będą mechanicznie z zabezpieczeniem ścian rozporowymi płytami szalunkowymi i ręcznym wyrównaniem dna. Z uwagi na prowadzenie robót w pasie drogowym, nie ma możliwości składowania urobku wzdłuż wykopu (jedna strona pasa drogowego musi być przejezdna dla wjazdów lokalnych i dla pojazdów uprzywilejowanych). Urobek z wykopu należy wywieźć na składowisko, które podlega akceptacji przez inspektora. Zasyпка wykopów prowadzona będzie gruntem dowiezionym lub miejscowym z wykorzystaniem frakcji piaszczystych, z zagęszczeniem do $I_s \geq 1,0$.

W przypadku wystąpienia gruntów pylastych lub gruntów nienośnych należy je usunąć a podłoże ustabilizować tłuczniem bądź mieszaniną piasku i cementu. Rury należy układać na dobrze ubitej podsypce piaskowej o grubości 10 cm . Rury także należy obsypać piaskiem i ubić podobnie jak podłoże. Rury należy zasypać i ubić piaskiem średnim. Obsypka i zasyпка wykopów zostanie wykonana piaskiem o wymaganej granulacji – G1, wymagany wskaźnik zagęszczenia $I_s=1$, zgodnie z PN-B-10736:1999. Zagęszczenie przeprowadzać warstwami grubości do 30 cm. 20 cm nad siecią wodociągową i przyłączami należy ułożyć taśmę ostrzegawczą z drutem oznacznikowym (dotyczy sieci wodociągowych).

Przewody istniejącego uzbrojenia podziemnego muszą być zabezpieczone w wykopie na czas prowadzonych robót przez podwieszenie lub podparcie. Ułożony w wykopie i sprawdzony wstępnie przewód podlega odbiorowi technicznemu. Po sprawdzeniu jakości użytych materiałów i staranności wykonania połączeń rur, przeprowadza się badanie szczelności kanału. Woda do próby szczelności kanału zostanie pobrana z istniejącego wodociągu miejskiego, po uprzednim uzgodnieniu warunku poboru z Urzędu Miasta i Gminy w Mikstacie. Wody z próby szczelności należy odprowadzić do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej.

4.3.3. Warunki gruntowo-wodne i odwodnienie wykopów.

Warunki gruntowo wodne zostały określone w dokumentacji geologicznej.

W przypadku konieczności odwodnienia wykopów (np. bardzo silne opady deszczu), wody z odwodnienia wykopu należy odprowadzić do istniejącego kanału sanitarnego lub beczkowszem do oczyszczalni ścieków. W przypadku odprowadzania do kanału wody z gruntu muszą być przepuszczone przez osadnik z kręgów betonowych. Przed przystąpieniem do odprowadzania wód z wykopów do kanalizacji miejskiej należy:

- uzyskać zgodę z Urzędu Miasta i Gminy w Mikstacie i uzgodnić warunki płatności za odprowadzenie wód do kanału miejskiego,
- uzgodnić z Urzędem Miasta i Gminy w Mikstacie sposób włączenia rurociągu tymczasowego do odbiornika.

4.3.4. Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej i kanalizacyjnej.

Projektuje się bezpośrednie włączenie sieci wod-kan w sieci istniejące, zgodnie z planem sytuacyjnym oraz schematem montażowym przedstawionym w projekcie wykonawczym. Schematy pozostałych połączeń zgodnie z częścią rysunkową projektu wykonawczego. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca potwierdzi uzgodnienie warunków, w jakich będzie wykonywana budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej (w tym schematy wyłączeń) z użytkownikiem – z Urzędem Miasta i Gminy w Mikstacie

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru (osobie odpowiedzialnej za nadzorowanie robót) do akceptacji szczegółowy Harmonogram Robót związanych z budową sieci wodociągowej i kanalizacyjnej uwzględniający wszystkie warunki narzucone przez użytkownika sieci i Dokumentację Projektową.

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca wystąpi do Urzędu Miasta i Gminy w Mikstacie z wnioskiem o ustalenie warunków i miejsca oraz warunków poboru wody przeznaczonej do:

-
- przeprowadzenia płukania i dezynfekcji sieci
 - prób ciśnieniowych

jak i warunków i miejsca zrzutu wód popłucznych do kanalizacji lub ich wywozu beczkownikami do oczyszczalni ścieków.

4.3.5. Organizacja ruchu na czas budowy.

Projekt organizacji ruchu drogowego na czas prowadzenia robót zostanie opracowany przez Wykonawcę robót.

4.3.6. Sposób zaopatrzenia w wodę istniejących odbiorców na czas budowy.

Na czas przebudowy sieci wodociągowych, istniejącym odbiorcom należy zapewnić pobór wody z ułożonych, tymczasowych przewodów wodociągowych.

4.3.7. Sposób i zakres likwidacji istn. przewodów.

Do demontażu, przewiduje się istniejące przewody kanalizacyjne ze studniami oraz wodociągowe wraz z armaturą oraz odcinki sieci kanalizacji sanitarnej wskazane w Projekcie Zagospodarowania Terenu (PZT). Wskazane odcinki należy trwale wyłączyć z eksploatacji lub przełączyć zgodnie z wytycznymi w części graficznej opracowania.

Kolidujące odcinki wodociągów i sieci kanalizacji sanitarnej z projektowanymi rozwiązaniami technicznymi należy zdemontować. Istniejące sieci kanalizacji ogólnospławnej posostające w gruncie należy trwale zabezpieczyć przed możliwością osiadania poprzez ich „zamulenie”. Istniejące studzienki i wpusty deszczowe na trasie wyłączanej z eksploatacji sieci kanalizacji ogólnospławnej należy zdemontować. W szczególnych przypadkach dopuszcza się, po wcześniejszym uzgodnieniu z Inwestorem, ich częściowy demontaż.

Roboty ziemne prowadzić zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji technicznej. Demontaż oraz przełączenia należy przeprowadzić pod nadzorem Urzędu Miasta i Gminy w Mikstacie.

4.3.8. Kolizje i zbliżenia.

Projektowana sieć wodociągowa koliduje z licznym uzbrojeniem terenu. **W miejscach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia wykopy wykonywać ręcznie pod nadzorem gestorów sieci uzbrojenia terenu.**

4.3.9. Odtworzenia nawierzchni po robotach.

Odtworzenie nawierzchni utwardzonej należy wykonać zgodnie z zakresami zawartymi w części graficznej projektu wykonawczego .

Konstrukcja odtworzenia nawierzchni jezdni

Rodzaj warstwy konstrukcyjnej	Grubość warstwy
warstwa ścieralna – beton asfaltowy AC 11 S 50/70	4cm
warstwa wiążąca – beton asfaltowy AC 16 W 50/70	6cm
podbudowa z kruszywa łam. stab. mech. 0/31,5	20cm
stabilizacja gruntu cementem RM=2.5 MPa (z dowozu)	20cm
grubości warstw konstrukcyjnych	50cm

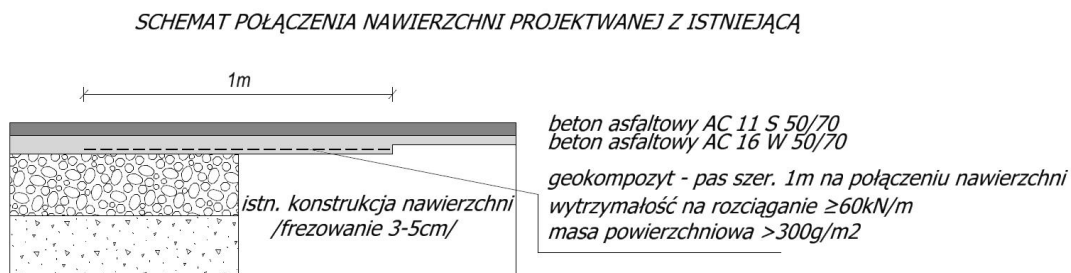
Konstrukcja odtworzenia nawierzchni zjazdu

Rodzaj warstwy konstrukcyjnej	Grubość warstwy
kostka betonowa /szara/ typu "TT", z odzysku	8cm
podsyпка cementowo - piaskowa 1:4	3cm
podbudowa z kruszywa łam. stab. mech. 0/31,5	15cm
stabilizacja gruntu cementem RM=2.5 MPa (z dowozu)	15cm
grubości warstw konstrukcyjnych	41cm

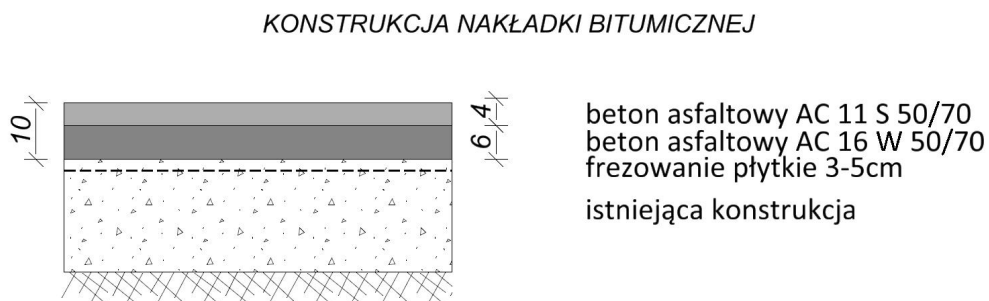
Konstrukcja odtworzenia nawierzchni chodnika

Rodzaj warstwy konstrukcyjnej	Grubość warstwy
Kostka betonowa /szara/, z odzysku	6cm
podsyпка cementowo - piaskowa 1:4	3cm
podbudowa z kruszywa łam. stab. mech. 0/31,5	15cm
stabilizacja gruntu cementem RM=1.5 MPa (z dowozu)	10cm
grubości warstw konstrukcyjnych	34cm

Przyjęty schemat połączenia istniejącej konstrukcji z odtwarzaną:



Przyjęty schemat wykonania nakładki bitumicznej z warstwy ścieralnej:



Wykaz norm.

Podbudowy:

- PN-S-96012:1997 Drogi samochodowe -- Podbudowa i ulepszone podłoże z gruntu stabilizowanego cementem
- PN-EN 13242:2004 Kruszywa do niezwiązanych i związanych hydraulicznie materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym
- PN-S-06102:1997 Drogi samochodowe -- Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie

Skropienie podbudów asfaltowych i warstw z betonów asfaltowych:

- kationowe emulsje asfaltowe modyfikowane C60 BP 3ZM wg PN-EN 13808:2013-10 Asfalty i lepiszcza asfaltowe -- Zasady klasyfikacji kationowych emulsji asfaltowych

Skropienie podbudowy z kruszywa:

- kationowe emulsje asfaltowe C60 B4 ZM wg PN-EN 13808:2013-10 Asfalty i lepiszcza asfaltowe -- Zasady klasyfikacji kationowych emulsji asfaltowych

Nawierzchnie:

- PN-EN 12591:2010 Asfalty i lepiszcza asfaltowe -- Wymagania dla asfaltów drogowych

Elementy ulic (krawężniki, obrzeża, kostka betonowa):

- PN-EN 1340:2004 Krawężniki betonowe -- Wymagania i metody badań
- PN-EN 1338:2005 Betonowe kostki brukowe -- Wymagania i metody badań

Zabezpieczenie nawierzchni asfaltowej geosiatką

- PN-EN 15381:2010 Geotekstylnia i wyroby pokrewne -- Wymagania w odniesieniu do wyrobów stosowanych w nawierzchniach i nakładkach asfaltowych

4.4. Sposób postępowania z masami ziemnymi i innymi odpadami wytworzonymi podczas prac budowlanych

Zgodnie z ustawą o odpadach (Dz.U.2018.992 ze zm.), za wytworzone odpady jakimi są masy ziemne jak i inne odpady wytworzone podczas prac budowlanych, odpowiedzialny jest Wykonawca robót, który zobowiązany jest do ich transportu i zdeponowania na składowisku odpadów.

4.5. Odbiór techniczny.

Sieć należy wykonać i odebrać zgodnie z normą PN-EN 805 oraz PN-EN 1610. Przy odbiorze należy szczególną uwagę na:

- posadowienie rurociągów
- szczelność rurociągów
- właściwy montaż armatury oraz jej oznaczenie w terenie.

4.6. Wytyczne wykonania i odbioru robót budowlanych

- Prace należy prowadzić zgodnie z normą : PB-B-06050:1999 – Roboty ziemne. Wymagania ogólne, PB-B-10736:1999 – Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.
- Wykonane odcinki rurociągu należy przed zasypaniem wykopów zgłaszać sukcesywnie do przeglądów technicznych dokonywanych przez właściciela sieci
- Próby szczelności poszczególnych odcinków instalacji powinny się odbywać przy udziale przedstawiciela Administratora,
- Do odbioru technicznego należy przedłożyć pełną inwentaryzację geodezyjną powykonawczą.
- Montaż i układanie rurociągów wykonać zgodnie z instrukcją producenta rur.
- Wszelkie napotkane w trakcie robót niezainwentaryzowane podziemne uzbrojenie terenu, natychmiast zgłosić Inspektorowi Nadzoru.
- Przy odbiorze przyłączy należy sprawdzić: jakość użytych materiałów, staranność wykonanych połączeń, wymiary, rzędne, prostolinijność osi w planie oraz przeprowadzić próby szczelności.
- Zaprojektowany rurociąg należy wykonać z materiałów dopuszczonych i atestowanych przez właściwe instytucje państwowe do tego uprawnione.
- W przypadku wystąpienia nieprzewidzianych problemów realizacyjnych w trakcie wykonywania robót, decyzje o sposobie ich rozwiązania będą podejmowane w ramach nadzoru autorskiego.
- Nieczynne sieci napotkane w trakcie realizacji prac, po porozumieniu z ich administratorem należy zdemontować i zutylizować.

Uwaga:

- 1. W przypadku stwierdzenia na etapie realizacji inwestycji rozbieżności pomiędzy rzędnymi sieci przedstawionymi w opracowaniu projektowym na aktualnych mapach do celów projektowych a stanem faktycznym, należy niezwłocznie powiadomić o tym fakcie Projektanta, Inspektora Nadzoru Inwestorskiego oraz administratora kolidującej infrastruktury technicznej.**
- 2. Przed przystąpieniem do prac ziemnych do obowiązków Wykonawcy bezwzględnie należy dokonać przekopów kontrolnych mających na celu lokalizację kolidującej infrastruktury technicznej.**

-
3. Jeżeli dokumentacja projektowa lub specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót wskazywałaby w odniesieniu do niektórych materiałów i urządzeń znaki towarowe lub pochodzenie Zamawiający, zgodnie z art. 29 ust. 3 ustawy Pzp, dopuszcza składanie „produktów” równoważnych. Wszelkie „produkty” pochodzące od konkretnych producentów, określają minimalne parametry jakościowe i cechy użytkowe, jakim muszą odpowiadać towary, aby spełnić wymagania stawiane przez Zamawiającego i stanowią wyłącznie wzorzec jakościowy przedmiotu zamówienia. Poprzez zapis dot. minimalnych wymagań parametrów jakościowych, Zamawiający rozumie wymagania towarów zawarte w ogólnie dostępnych źródłach, katalogach, stronach internetowych producentów. Operowanie przykładowymi nazwami producenta, ma jedynie na celu doprecyzowanie poziomu oczekiwań Zamawiającego w stosunku do określonego rozwiązania. Tak więc posługiwanie się nazwami producentów / produktów / ma wyłącznie charakter przykładowy. Zamawiający, przy opisie przedmiotu zamówienia, wskazując oznaczenie konkretnego producenta (dostawcy) lub konkretny produkt, dopuszcza jednocześnie produkty równoważne o parametrach jakościowych i cechach użytkowych, co najmniej na poziomie parametrów wskazanego produktu, uznając tym samym każdy produkt o wskazanych parametrach lub lepszych. W takiej sytuacji Zamawiający wymaga złożenia stosownych dokumentów, uwiarygodniających te materiały lub urządzenia. Będą one podlegały ocenie autora dokumentacji projektowej oraz Zamawiającego. Materiały te będą podstawą do podjęcia przez Zamawiającego decyzji o akceptacji „równoważników” lub odrzuceniu oferty z powodu ich „nierównoważności”.
4. Zgodnie z art. 30b ust. 1 ustawy PZP (Dz.U.2017.1579 wraz ze zm.), Zamawiający wymaga od Wykonawców przedstawienia certyfikatu wydanego przez jednostkę oceniającą zgodność lub sprawozdania z badań przeprowadzonych przez tę jednostkę jako środka dowodowego potwierdzającego zgodność z wymaganiami lub cechami określonymi w opisie przedmiotu zamówienia.

Opracował zespół projektowy:

mgr inż. Waldemar Krząstek

Projektant Sanitarny - Uprawnienia projektowe nr WKP/0265/POOS/06

5.Informacja BIOZ

INFORMACJA BIOZ	
NAZWA INWESTYCJI	Wymiana sieci kanalizacji ogólnospławnej w ul. Kaliskiej, Różanej, Kłosowej, Jęczmiennej i Polnej w Mikstacie
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Kategoria XXVI – sieci wodociągowe i kanalizacyjne
ADRES INWESTYCJI	301806_4.0001 Mikstat - miasto, dz. ew.: 955/4, 1917/1, 1908/2, 1914, 1912, 1871, 878, 886, 1026/3, 1262/4, 1262/6
INWESTOR	Miasto i Gmina Mikstat, ul. Krakowska 17, 63-510 Mikstat
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	AIW PROJEKT mgr inż. Waldemar Krząstek ul. Sportowa 6, 63-510 Mikstat

Imię i nazwisko	Zakres opracowania oraz specjalność i numer posiadanych uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
<i>mgr inż. Waldemar Krząstek</i>	Branża sanitarna. Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych. Nr ewid.: WKP/0265/POOS/06	16.07.2018r.	

1. Budowa realizowana będzie metodą tradycyjną w wykopach otwartych. Na cykl technologiczny robót składać się będą 4 operacje:

- czynności przygotowawcze jak: zagospodarowanie placu budowy, pomiary, transport materiałów do strefy montażowej,
- ewentualne odwodnienie wykopów
- roboty ziemne, budowlane-montażowe
- wykonanie podbudowy i nawierzchni ,
- roboty wykończeniowe.

Operacje powinny być wykonywane przez jedną lub kilka brygad w składzie min. trzech robotników, w tym jeden monter i dwóch pomocników. Ilość brygad należy uzależnić od narzuconego tempa robót i stopnia mechanizacji.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W strefie prowadzonych robót znajdują się:

- drogi publiczne o nawierzchni nieutwardzonej,

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

Roboty nie będą prowadzone w warunkach ruchu pojazdów i pieszych.

4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych

Przewidywanym zagrożeniem przy wykonywaniu przedmiotowych robót jest:

- zasypanie pracownika w wykopie przy braku zabezpieczenia ścian przed obsunięciem się lub obciążeniem klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu
- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu przy braku wyгородzenia wykopu balustradami bądź braku przykrycia wykopu
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy braku wyгородzenia strefy niebezpiecznej
- najechanie na pracownika przez samochód w ruchu publicznym
- porwanie prądem spowodowane uszkodzeniem niezainwentaryzowanych kabli energetycznych

Wymogi bezpieczeństwa:

- przed rozpoczęciem robót ziemnych należy podjąć wszystkie możliwe działania mające na celu zidentyfikowanie i zaznaczenie w terenie tras urządzeń podziemnych,
- teren objęty wykonawstwem robót należy w miarę możliwości ogrodzić i oznakować tablicami informacyjnymi i ostrzegawczymi,
- zabronione jest składowanie urobku i materiałów w granicach klina odłamu gruntu, jeśli ściany są nieumocnione,
- jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1.0m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu. Odległość pomiędzy zejściami do wykopu nie powinna przekraczać 20m,
- przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć przy maszynach strefę niebezpieczną, w której istnieje potencjalne zagrożenie wypadkowe, wynoszącą min. 6m,
- przy prowadzeniu robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie niezainwentaryzowanych instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych, elektrycznych, telefonicznych, należy zapewnić fachowy nadzór, a osoba nadzorująca roboty jest obowiązana w porozumieniu z właściwymi jednostkami (właścicielami instalacji) określić odległości od instalacji, w jakich można bezpiecznie wykonywać te roboty, w pionie i poziomie,
- w razie przypadkowego odkrycia, w trakcie robót ziemnych jakichkolwiek wymienionych wyżej instalacji - należy niezwłocznie przerwać roboty do czasu ustalenia pochodzenia tych instalacji i określenia czy i w jaki sposób jest możliwe dalsze bezpieczne prowadzenie robót,
- składowanie ziemi w pobliżu wykopu bez zabezpieczenia jest dozwolone pod warunkiem zachowania takiej odległości, aby nie zachodziła obawa obsuwania się skarp,
- przy zagęszczaniu gruntu ubijakami mechanicznymi miejsce pracy należy ogrodzić zaporami przenośnymi,
- w miejscu wykonywania w/w prac zabrania się prowadzenia jakichkolwiek innych prac oraz przebywania osób postronnych, pracownicy obsługujący zagęszczarki mechaniczne powinni zmieniać się nie rzadziej, niż co pół godziny.

Zabronione jest urządzenie stanowisk pracy, składowisk materiałów i elementów budowlanych lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod liniami napowietrznymi. Wszelkie prace budowlane prowadzone przy drogach publicznych stwarzają dodatkowe zagrożenia dla ruchu drogowego i dlatego:

- dla każdej kolizji należy powiadomić jej „gestora” i mieć jego uzgodnienie,

-
- miejsce budowy oznakować znakami drogowymi, barierkami, oświetlić światłami ostrzegawczymi w nocy zgodnie z zatwierdzonym projektem,
 - pracownicy wykonujący pracę w pasie drogowym muszą być wyposażeni w kamizelki ostrzegawcze.

5. Działania w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

5.1. Szkolenia w zakresie bhp

A) wszyscy zatrudnieni na stałe pracownicy muszą legitymować się podstawowym i okresowym szkoleniem bhp,

B) pracownicy nowo przyjęci przechodzą szkolenie wstępne czyli instruktaż ogólny bhp z odpowiednim zaświadczeniem, potwierdzonym przez pracownika i odnotowanym w aktach osobowych,

C) kierownik budowy oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków, na bieżąco precyzuje zagrożenia jakie mogą wynikać z prac wykonywanych w danym dniu roboczym i przekazuje je podległym pracownikom w ramach stanowiskowego szkolenia bhp.

5.2. Organizacja pierwszej pomocy w nagłych wypadkach

A) na każdym placu budowy muszą być dwie osoby przeszkolone w zakresie udzielania pierwszej pomocy ofiarom wypadków,

B) na placu budowy należy urządzić w miejscu oznaczonym punkt pierwszej pomocy przedlekarskiej wyposażony w apteczkę,

C) do obsługi w/w punktu wyznaczyć przeszkolonych pracowników,

D) jeżeli roboty są wykonywane w odległości większej niż 500 m od punktu pierwszej pomocy, w miejscu pracy powinna znajdować się apteczka przenośna,

E) w przypadkach nie cierpiących zwłoki, o ile stan poszkodowanego na to pozwala, zapewnić szybki przewóz chorego do szpitala lub pogotowia (kierownictwo budowy dostarcza dostępne środki lokomocji),

F) na budowie wywiesić w widocznych miejscach wykazy zawierające adresy i numery telefoniczne:

- najbliższego punktu lekarskiego i pogotowia ratunkowego,
- najbliższej straży pożarnej,
- komisariatu policji,

G) powyższe dane powinien znać każdy pracownik nadzoru technicznego.

5.3. Odzież robocza, ochronna i sprzęt ochrony osobistej

A) wszyscy pracownicy zatrudnieni na placu budowy wykonują pracę w wydanej im odzieży roboczej, kamizelkach odblaskowych i kaskach ochronnych z wykorzystaniem środków ochrony indywidualnej,

B) pracownicy zatrudnieni przy pracach w warunkach szkodliwych lub uciążliwych wyposażeni są dodatkowo w sprzęt ochrony osobistej:

- obsługa zagęszczarek do gruntu wszystkich typów - ochraniacze słuchu, rękawice antywibracyjne,
- operatorzy maszyn i urządzeń – ochraniacze słuchu.

C) pracownicy nie stosujący odzieży i sprzętu ochronnego wymaganego na stanowisku pracy będą karani karami dyscyplinarnymi.

5.4. Składowiska materiałów

A) na placu budowy wyznaczyć miejsca do składowania materiałów zgodnie z projektem organizacji budowy,

B) teren składowiska utwardzić i odwodnić,

C) odległość składowania materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- 0,75 m od ogrodzenia i zabudowań,
- 5,0 m od stałego stanowiska pracy,

D) składowiska zlokalizować w odpowiedniej odległości od linii elektroenergetycznych.

5.5. Ochrona przeciwpożarowa na placu budowy

Postępować zgodnie z:

A) instrukcją na wypadek miejscowego zagrożenia, awarii, pożaru mającego wpływ

Na środowisko naturalne,

B) instrukcją przeciwpożarową dla zaplecza budowy.

5.6. Oznakowanie miejsc prowadzenia robót budowlanych

Zalecenia, co do postępowania, rodzaju oznakowania są realizowane zgodnie z wytycznymi władzy terenowej. Wszystkie odcinki liniowe są zabezpieczone barierami ochronnymi i oznakowane tablicami informacyjnymi o prowadzonych pracach.

6. Kierownik budowy jest obowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia („plan bioz”) - zgodnie z rozporządzeniem ministra infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. (Dz. U. Nr 120 poz 1126). w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu

bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zachodzą przypadki określone w § 6. ww. rozporządzenia.

Opracował zespół projektowy:

mgr inż. Waldemar Krzqstek

Projektant Sanitarny - Uprawnienia projektowe nr WKP/0265/POOS/06

6.ZAŁĄCZNIKI

nr	nazwa
01	Warunki techniczne UmiG Mikstat
02	Uzgodnienie UMiG Mikstat
03	Decyzja UMiG Mikstat
04	Decyzja ZDP w Ostrzeszowie
05	Opinia geotechniczna
06	Uzgodnienie rzeczoznawcy ds. ppoż
07	
08	
09	
10	
11	
12	
13	
14	

ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE

Nr rys.	Nazwa
AM1	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
AM3	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
AM3	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU