



Egz.1

**PROJEKT TECHNICZNY
KANALIZACJI DESZCZOWEJ
(ODWODNIENIE TERENU)**Nazwa
zamierzenia
budowlanego:**ZAGOSPODAROWANIE TERENU PRZY BUDYNKU URZĘDU
GMINY MSZANA WRAZ Z BUDOWĄ PARKINGU
ORAZ PRACAMI TOWARZYSZĄCYMI**Adres
zamierzenia
budowlanego:**MSZANA PRZY UL. 1 MAJA 81**Kategoria
obektu
Budowlanego:**KATEGORIA XXVI**Identyfikatory
działek
ewidencyjnych,
na których
obiekt jest
usytuowany:

**241509_2.0002.AR_3.2204/207,241509_2.0002.AR_3.2222/207,
241509_2.0002.AR_3.2210/207,241509_2.0002.AR_3.2251/207,
241509_2.0002.AR_3.2747/207,241509_2.0002.AR_3.2369/207
241509_2.0002.AR_3.2370/207,241509_2.0002.AR_3.2023/207
241509_2.0002.AR_3.2022/207,241509_2.0002.AR_3.2024/207
241509_2.0002.AR_3.2044/207,241509_2.0002.AR_3.1764/124
241509_2.0002.AR_3.1761/112,241509_2.0002.AR_3.1763/112
241509_2.0002.AR_3.1662/112,241509_2.0002.AR_3.2203/207
241509_2.0002.AR_3.1765/124,241509_2.0002.AR_3.1759/115
241509_2.0002.AR_3.2251/207
DZ. NR 1662/112, 1764/124, 1761/112, 1765/124, 1763/112, 1759/115, 2022/207,
2023/207, 2210/207, 2222/207, 2203/207, 2204/207, 2251/207, 2747/207,
2369/207, 2370/207, 2024/207, 2044/207,
OBRĘB: MSZANA AR.3 JEDN. EWID 0002 MSZANA PRZY
UL. 1 MAJA**

Dane
inwestora:**GMINA MSZANA
UL. 1 MAJA 81 44-325 MSZANA**

Projektował:

Mgr inż. Agata Lachowicz

Zawartość teczki

1. Opis techniczny	str. nr 3-7
2. Oświadczenie projektanta	str. nr 8
3. Uprawnienia projektowe, zaświadczenie z OIIB	str. nr 9
4. Warunki podłączenia do sieci kanalizacji deszczowej wydane przez UG Mszana	str. nr 10-11
5. Mapa do celów projektowych	str. nr 12
6. Uzgodnienie branżowe ORANGE POLSKA	str. nr 13-14
7. Uzgodnienie branżowe TAURON	str. nr 15-16
8. Uzgodnienie branżowe JZWIK Jastrzębie-Zdrój	str. nr 17-19
9. Uzgodnienie branżowe PSG. Sp z o.o.	str. nr 20-21
10. Uzgodnienie branżowe PWIK Wodzisław Śl.	str. nr 22-23

Rysunki

- Projekt zagospodarowania terenu- kanalizacja deszczowa	rys. nr 1
- Profil kanalizacji deszczowej cz.I	rys. nr 2
- Profil kanalizacji deszczowej cz.II	rys. nr 3
- Profil kanalizacji deszczowej cz.III	rys. nr 4
- Ułożenie rur w wykopie	rys. nr 5
- Studzienka kanalizacyjna	rys. nr 6
- Wpust uliczny	rys. nr 7
- Separator	rys. nr 8

OPIS TECHNICZNY
Kanalizacji deszczowej(odwodnienia terenu)
dla projektowanego zagospodarowania terenu przy Urzędzie Gminy Mszana
w Mszanej przy ul.1-go Maja 81

1.Dane ogólne

1.1.Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi :

- Umowa z inwestorem dotycząca wykonania projektu.
- Aktualne normy i przepisy prawne, budowlane.
- Warunki techniczne podłączenia do sieci kanalizacji deszczowej wydane przez UG Mszana z dnia 21.04. 2022r..
- Wizja lokalna w terenie
- Uzgodnienia z Inwestorem
- Mapa do celów projektowych
- Projekt zagospodarowania terenu

1.2.Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje projekt techniczny kanalizacji deszczowej(odwodnienie terenu) w związku z projektowanym zagospodarowaniem terenu wokół budynku Urzędu Gminy Mszana .

1.3.Warunki geotechniczne

Na podstawie badań makroskopowych warunki gruntowe określa się jako proste, występujące warstwy gruntów w poziomie posadowienia obiektów konstrukcyjnych to grunty jednorodne genetycznie i litologicznie zalegające równolegle do powierzchni terenu.

Nie występują grunty słabonośne, przy zwierciadle wody poniżej projektowanego posadowienia, brak niekorzystnych zjawisk geologicznych.

Projektowana przebudowa jest obiektem liniowym wraz z elementami tj, studzienki kanalizacyjne(prefabrykowane elementy) o prostej konstrukcji i statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym, posadowiony w prostych warunkach gruntowych, można zaliczyć do **I kategorii geotechnicznej**.

2.Część szczegółowa

Ze względu na wymianę powierzchni utwardzonych terenu i złym stanem technicznym istniejącej kanalizacji deszczowej projektuje się jej wymianę z zachowaniem istniejącej trasy sieci wraz z proj. nowymi odcinkami kanalizacji.

Projektuje się odwodnienie projektowanego terenu parkingu z wód opadowych i roztopowych poprzez wpusty betonowe , wraz z odcinkami kanalizacji deszczowej do istniejącej kanalizacji deszczowej, poprzez istniejące studzienki - zgodnie z warunkami technicznymi na odprowadzenie wód deszczowych wydanymi przez UG Mszana. Istniejącą kanalizację wraz z

istniejącymi studzienkami i wpustami włączeniowymi należy wymienić na nowe -wg projektu.

Istniejące rynny, odprowadzenia wód deszczowych z budynku należy przepiąć do projektowanych studzienek.

Wykonać wymiany istniejącego kanału odpr. wody (kd300betonowego o dł. L=13,0m od studzienki D1) na rurę PVC-U \varnothing 400 z zachowaniem min. spadku 0,3% oraz pogłębić i remontem istniejącego rowu otwartego, z zachowaniem minimalnego spadku

Ilość wód opadowych i roztopowych

powierzchnia drogi dojazdowej asfaltowej, chodników	- 3413 m ²
powierzchnia parkingów (1,2,3)	- 1640 m ²
powierzchnia parkingów – (4)	- 838 m ²
dach	-ok. 1100m ²

Przyjęto, współczynnik spływu Ψ -0,95 (dach), droga asfaltowa 0,85, chodniki i w parkingi (0,7), deszcz miarodajny 150l/s *ha

dach - Ψ -0,950, f=1100m²

qd1 dach = $1100 \cdot 0,95 \cdot 150 / 10\,000 = 15,6$ l/s

droga dojazdowa Ψ - 0,85, f= 2200m²

qd2 = $2200 \cdot 0,85 \cdot 150 / 10\,000 = 28$ l/s

parking (1,2,3) Ψ - 0,7, f=1640m²

qd3 = $1640 \cdot 0,7 \cdot 150 / 10\,000 = 17,2$ l/s - zastosowano separator substancji ropopochodnych
parking (4) f=838 m²

qd4 = $838 \cdot 0,7 \cdot 150 / 10\,000 = 8,8$ l/s

(f<1000m² nie wymaga zastosowania separatora substancji ropopochodnych)

chodniki Ψ - 0,7 f=1213

qd5= $1213 \cdot 0,7 \cdot 150 / 10\,000 = 12,7$ l/s

Łącznie qc = 82,3 l/s

2.1.Material, wykonawstwo

Kanalizację deszczową wykonać z rur PVC-U o ściance litej klasy S SDR34 SN8 kielichowych z wydłużonym kielichem, łączone na uszczelki gumowe o średnicach \varnothing 315, \varnothing 250, \varnothing 200 oraz z rur dwuściennych PP SN8 kielichowych łączonych na uszczelki o średnicach \varnothing 300. Rury posadzić na podsypce gr.15cm i obsypce piaskowej gr. 30cm, ze spadkiem wg profilu. Nad rurami ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru brązowego.

Układanie należy rozpoczynać od dolnego końca odcinka tak, aby kielich rury był skierowany przeciwnie do kierunku przepływu. Na odcinku projektowanego kanału, na którym zagłębienie rurociągu jest poniżej minimalnej granicy przemarzania, należy zastosować ocieplenie w postaci warstwy keramzytu gr. 20 cm.

Studzienki kanalizacyjne

Na trasie projektowanej kanalizacji deszczowej na załomach, podłączeniach istniejących rynien z budynku zaprojektowano: studzienki betonowe \varnothing 1000 oraz \varnothing 1200.

Zaprojektowano studzienki prefabrykowane z betonu C – 35/45 , wyposażone w stopnie złazowe w wersji antypoślizgowej zgodnie z wymogami PN – EN – 13110. Studzienki zwieńczyć zwężką redukcyjną do średnicy \varnothing 600, z włazem żeliwnym typu ciężkiego \varnothing 600 (D400). Z zewnątrz studzienki betonowe zaizolować 2 – krotnie 2 x abizolem R + P .
Przejścia przez ściany wykonać jako szczelne „ typowe”.
Zastosowane studzienki rewizyjne muszą posiadać niezbędne certyfikaty i aprobatę do stosowania.

Wpusty uliczne

Zaprojektowano wpusty uliczne DN500 betonowe z kratą żeliwną uliczną typu ciężkiego. Wpusty wyposażono w osadniki błota i piasku - wiaderka osadnikowe DN335 ze stali ocynkowanej wg DIN 4052 A4.wpusty wykonać z osadnikiem o wysokości ok.1,0m. Podłączenie wpustów wykonać z rur PVC-U kl.S SDR 34 SN 8 DN200.
Spadki min. 1,5%, rury posadzić na podsypce piaskowej jak opisano powyżej.

Studzienka drenażowa

Dla podłączenia wód drenarskich z ściany oporowej nr1 zaprojektowano studzienkę drenarską inspekcyjną zbiorczą DN600 systemową tworzywową ze zwieńczeniem włazem typu ciężkiego D400 DN600, w najniższym punkcie дренажу o głębokości 50 cm. Podłączenie za pomocą rur PVC-U dn160 z min. spadkiem 1,5% do studzienki D21.

Uwaga :

Drenaż muru oporowego wg części konstrukcyjnej

Separator substancji ropopochodnych

Na trasie kanalizacji deszczowej odwadniającej teren parkingu nr 1, nr 2 i nr 3 zaprojektowano separator substancji ropopochodnych dla oddzielenia substancji olejowych. Dobrano separator o parametrach $q_n=3l/s$ $q_{max}=30l/s$ z by-passem wewnętrznym z osadnikiem o poj.V=600dm³ o średnicy dn1000, z włazem dn600 D400 , zbiornik wyposażać w możliwość podłączenia zestawu do poboru próbek z poziomu włazu. Zastosowany separator jako szczelny, zbiornik żelbetowy z betonu C35/45, w klasie wodoszczelności W-8 i mrozoodporności F-150. Zbiornik separatora posiada wytrzymałość konstrukcyjną, przez co przystosowany jest do montażu w terenach obciążonych ruchem komunikacyjnym.

3.Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać wytyczenie trasy przedmiotowej kanalizacji deszczowej.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne celem dokładnego zlokalizowania istniejących elementów uzbrojenia technicznego terenu.

Przekopy kontrolne należy wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności pod nadzorem użytkownika danego uzbrojenia. Roboty ziemne prowadzić wykopem otwartym

(ręcznie oraz mechanicznie w zależności od istniejących warunków).Wydobyty urobek składować z jednej strony wykopu z pozostawieniem pomiędzy krawędzią wykopu a stopą odkładu wolnego pasa terenu o szerokości, co najmniej 1m.

Rury PVC-U układać na podsypce piaskowej o grubości min.15cm. Wypoziomowana podsypka winna zapewniać odpowiednie podparcie dla rury.

Ten sam materiał wykorzystać do wypełnienia warstwy zabezpieczającej do poziomu około 30cm powyżej górnej powierzchni rury.

Wypełnienie wykopu można wykonać gruntem rodzimym warstwami, co 20cm z odpowiednim zagęszczeniem. Minimalna szerokość wykopu oszalowanego powinna wynosić dla rurociągów o średnicy zewnętrznej (OD) $DN \leq 225 \text{ mm}$ $OD+0,4 \text{ m}$. W podanej wielkości $OD+x$, $x/2$ jest równe minimalnej przestrzeni roboczej między rurą a ścianą wykopu lub jego oszalowaniem. Natomiast szerokość wykopów dla montażu obiektów na sieci, jakimi są studzienki kanalizacyjne musi zapewnić z każdej strony zachowanie ochronnej przestrzeni roboczej pomiędzy zewnętrzną ich krawędzią a obudową wykopu, co najmniej 0,5 m.

Minimalna szerokość wykopu w zależności od głębokości wykopu powinna wynosić:

Głębokość wykopu [m]	Minimalna szerokość wykopu [m]
< 1,0	nie określa się
1,0 – 1,75	0,8
1,75 – 4,0	0,9

Głębokość ułożenia przewodów i średnic przedstawiono na profilu przyłącza .

Wykop ziemny zabezpieczyć poprzez ażurowe wykonanie odeskowania jego ścian (wykop pionowy) lub jako wykop skarpowy o nachyleniu skarp 1:0,6.

Wszystkie prace związane z budową kanalizacji sanitarnej należy wykonywać zgodnie z normą warunkami BHP, PN-B-10725:1997 -"Przewody zewnętrzne- Wymagania i badania: PN-B-10736:1999 -" Roboty ziemne – Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych- „Warunki techniczne wykonania.”

Próba szczelności

Przed zasypaniem wykonanego odcinka rurociągu należy dokonać jego kontroli wizualnej, a także przeprowadzić próbę jego szczelności zgodnie z normą PN EN 1610 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych. Podczas wykonywania próby szczelności należy również stosować się do zaleceń producenta rur.

Skrzyżowanie z istniejącym uzbrojeniem

Na trasie projektowanej kanalizacji występuje skrzyżowanie z istniejącym gazociągiem śr/ciśnienia, kanalizacją teletechniczną, kablami ele., kanalizacją sanitarną . Prace ziemne w tym rejonie będą wykonywane wykopem otwartym, z zachowaniem przekopu kontrolnego ręcznego w obszarze istn. Skrzyżowań. , przejścia zabezpieczyć rurami ochronnymi typu Arot ø 110PE (kable ele, teletchniczne) , dwudzielnymi DN125 (na gazociąg) .

4.Uwagi końcowe:

- Przed przystąpieniem do robót należy sprawdzić dokładne rzędne posadowienia istn. Studzienek kanalizacyjnych – w projekcie podano rzędne przybliżone
- Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru cz. II – Instalacje sanitarne i przemysłowe wraz z warunkami BHP, wytycznymi producenta zastosowanych materiałów.
- W miejscu włączeń z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykonać przekopy kontrolne pod nadzorem użytkownika
- Zastosowane materiały muszą posiadać stosowne dopuszczenia do stosowania, deklaracje właściwości użytkowych
- Wykopy pod przyłącza zabezpieczyć barierkami ochronnymi z oznakowaniem i oświetleniem nocnym
- W miejscu wyznaczonym dla przejść należy wykonać mostki z barierkami
- Roboty ziemne i montażowe pod liniami napowietrznymi wykonać zgodnie z PN – 75/E/05100 tab. 2.2.P.3.
- Zlecić nadzory branżowe- JZWIK Jastrzębie-Zdrój, PSG SP z o.o., PSG. Sp z.o.o, ORANGE POLSKA, TAURON
- Wykonać dokumentację geodezyjną powykonawczą z naniesieniem na zasoby Starostwa Wodzisławskiego .
- Wszystkie istniejące wyjścia kanalizacji deszczowej z budynku podłączyć przebudowywanej kanalizacji deszczowej.
- Całość robót powierzyć firmie posiadającej odpowiednie kwalifikacje i dopuszczenia.
- Nie wyklucza się istnienia w rejonie projektowanych robót, innych niezaznaczonych na mapach urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji, lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ust.3d ustawy Prawo Budowlane (Dz. U. 2020 r.
poz. 1333) oświadczam, że projekt techniczny kanalizacji deszczowej
przy UG Mszana przy ul.1-go Maja

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami
oraz zasadami wiedzy technicznej.

(podpis projektanta)