

SPIS TREŚCI

OŚWIADCZENIE	4
ZASWIADCZENIE I UPRAWNIENIA	5
UPRAWNIENIA BUDOWLANE ELIZA NAKLICKA	6
ZASWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI ELIZY NAKLICKIEJ DO IZBY INŻYNIERÓW	7
UPRAWNIENIA BUDOWLANE ROBERT DRYGLEWSKI	8
ZASWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI ROBERTA DRYGLEWSKIEGO DO IZBY INŻYNIERÓW	9
CZĘŚĆ OPISOWA	10
1 INFORMACJE OGÓLNE	10
2 GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA OBIEKTU, WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ	11
3 DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA	11
4 ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE PRZEGRÓD BUDOWLANYCH	11
5 PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNOLOGICZNE DOTYCZĄCE OBIEKTU BUDOWLANEGO USŁUGOWEGO LUB PRODUKCYJNEGO	11
6 ROZWIĄZANIA TECHNICZNO-BUDOWLANE	11
7 MATERIAŁY	13
8 ROBOTY ZIEMNE	15
9 UWAGI KOŃCOWE	17
ZAŁĄCZNIKI	18
ZAŁĄCZNIK NR 1 ZESTAWIENIE STUDNI I WPUSTÓW	19
CZĘŚĆ RYSUNKOWA	20
PT.S1 PLAN ORIENTACYJNY	21
PT.S2 PLAN SYTUACYJNY	22
PT.S3 PROFILE KANALIZACJI DESZCZOWEJ	23
PT.S4 SCHEMAT PODŁĄCZENIA WPUSTÓW	24
PT.S5 PRZEKRÓJ WYKOPU	25
PT.S6 RZUT I PRZEKRÓJ WPUSTU DESZCZOWEGO	26
PT.S7 PRZEKRÓJ STUDNI DN1200	27

OŚWIADCZENIE

wynikające z artykułu 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
(tekst jedn. Dz. U. z 2023, poz. 682)

Oświadczamy, że projekt budowlany pn.:

„Budowa parkingu Park & Ride wraz ze stacją ładowania pojazdów elektrycznych przy ul. Kościuszki w Lubartowie” – w zakresie branży sanitarnej

jest sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT	SPRAWDZAJĄCY
<p>mgr inż. Eliza Naklicka</p> <p>Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych LUB/0180/POOS/10</p>	<p>mgr inż. Robert Dryglewski</p> <p>Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych LUB/0071/PWOS/04</p>

CZĘŚĆ OPISOWA

Część opisowa zgodna z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 10 sierpnia 2022 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (DZ.U. z 2022 r., poz. 1679)

1 INFORMACJE OGÓLNE

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja projektowa dla zamierzenia budowlanego pn.:

„Budowa parkingu Park & Ride wraz ze stacją ładowania pojazdów elektrycznych przy ul. Kościuszki w Lubartowie”.

1.2 Materiały wyjściowe

Materiały wyjściowe do projektowania stanowią następujące dokumenty:

- umowa zawarta pomiędzy Zamawiającym, a Jednostką Projektową,
 - mapa do celów projektowych - identyfikator zgłoszenia pracy geodezyjnej: GGO.6642.1.148.2024,
 - dokumentacja fotograficzna,
 - opis przedmiotu zamówienia, określony przez Zamawiającego na etapie postępowania przetargowego,
 - inwentaryzacja projektanta,
 - projekt branży drogowej,
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych,
 - obowiązujące przepisy i normy branżowe,
- ustalenia z Zamawiającym.

1.3 Projektowany układ

Rozpatrywana inwestycja zlokalizowana jest w województwie lubelskim, w powiecie lubartowskim, Gminie Miasto Lubartów działki ewid. 228/5; 228/6; 228/7; 228/8, 229/2, Obręb Śródmieście 7.

1.4 Podstawowe parametry techniczne

PARAMETRY TECHNICZNE

- | | |
|--|------------|
| – Długość projektowanego kolektora dn300 | 124,70 m, |
| – Ilość projektowanych studni dn1200 | 7 sztuk |
| – Ilość projektowanych wpustów drogowych dn500 | 13 sztuki, |
| – Łączna długość przykanalików dn200 | 79,70 m, |

2 GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA OBIEKTU, WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

2.1 Geotechniczne warunki posadowienia obiektu

Dla projektowanego obiektu budowlanego ustalono I kategorię geotechniczną obiektu budowlanego.

2.2 Wpływ eksploatacji górniczej

Inwestycja zlokalizowana jest poza granicami terenów górniczych.

3 DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA

Nie dotyczy.

4 ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE PRZEGRÓD BUDOWLANYCH

Nie dotyczy..

5 PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNOLOGICZNE DOTYCZĄCE OBIEKTU BUDOWLANEGO USŁUGOWEGO LUB PRODUKCYJNEGO

Nie dotyczy

6 ROZWIĄZANIA TECHNICZNO-BUDOWLANE

6.1 Stan istniejący

Przedmiotem opracowania jest budowa parkingu typu Park & Ride przy ul. Tadeusza Kościuszki w Lubartowie. W stanie istniejącym na analizowanym obszarze inwestycji znajduje się nie utwardzony parking, którego nawierzchnia posiada liczne wyboje, koleiny, zaniżenia terenu, w których tworzą się zastoiska wody. Ruch pieszych odbywa się po nie utwardzonym terenie – brak jest wyznaczonych dróg dla pieszych. Teren inwestycji nie jest uporządkowany, występują liczne zakrzewienia/zadrzewienia. Po północnej stronie obszaru znajduje się park. Po wschodniej części znajduje się teren przeznaczony pod targ. Odwodnienie terenu odbywa się częściowo powierzchniowo częściowo do istniejącej kanalizacji deszczowej.

W obrębie projektowanego parkingu zlokalizowane są liczne sieci uzbrojenia terenu. W zakresie aktualizacji mapy dla przedmiotowego opracowania znajdują się następujące elementy uzbrojenia terenu:

1. Sieć gazowa.
2. Sieć wodociągowa.
3. Sieć elektroenergetyczna,
4. Sieć sanitarna,
5. Sieć telekomunikacyjna.

6.2 Projektowana budowa kanalizacji deszczowej

W celu odwodnienia jezdni i parkingu objętym opracowaniem zaprojektowano nowe przewody oraz przykanaliki zakończone wpustami deszczowymi, które zostaną włączone do istniejącej kanalizacji deszczowej.

Przewody kanalizacji deszczowej zaprojektowano o średnicy dn300. Łącznie zaprojektowano 124,7 m kanalizacji deszczowej.

Przewody należy wykonać z rur PVC-U lite SN8 o połączeniach kielichowych o średnicy:

DN 300, Dz x g 341x9.2; SN8 124,70 m

Zaprojektowano studnie betonowe:

- dn1200 - 7 sztuk

W celu odwodnienia jezdni zaprojektowano 13 szt. nowych przykanalików, które należy wykonać z rur PVC o połączeniach kielichowych o średnicy:

- DN 200; dzxg 200x5.9 SN8- łączna długość 79,70 m.

Średnice przewodów projektowanych dobrano zgodnie z normami i wiedzą techniczną. Wszystkie zagłębienia są zgodne z technologią producenta rur.

Dobrano wpust deszczowy uliczny żeliwny klasy D400 z zawiasem i rygłem. Krata montowana na płycie odciążającej Wpust montować na studzienice betonowej dn500 z osadnikiem. Nie przewiduje się włączenia przykanalików przy pomocy przepadu pionowego.

Projektowaną infrastrukturę kanalizacji deszczowej należy włączyć:

- Do istniejącej studni Di01 poprzez przebudowę kinety,
- Do projektowanej studni D04, którą należy zabudować na istniejącym kanale dn316.

Dodatkowo należy dokonać regulacji dla istniejącego jednego wpustu deszczowego oraz jednej istniejącej studni kanalizacji deszczowej. Regulacji dokonać przy pomocy uzupełnienia kręgów.

6.3 Przebudowa kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej

Z uwagi na zmianę przeznaczenia terenu przewidziano między innymi likwidację istniejącej infrastruktury wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w celu uniknięcia potencjalnych awarii w przyszłości, które mogą wpłynąć na stan techniczny zaprojektowanego i wykonanego zagospodarowania terenu.

Na planie sytuacyjnym zaznaczono następujące odcinki infrastruktury wodociągowej do wyłączenia:

iW01 – odcinek 40,0 m o średnicy dn50

iW02 – odcinek 11,0 m o średnicy dn50

iW03 – odcinek 22,0 m o średnicy dn50

iW04 – odcinek 12,3 m o średnicy dn50

Dla odcinków iW01, iW04 należy potwierdzić wyłączenie z eksploatacji i brak zasilania wodą wodociągową opisać na inwentaryzacji geodezyjnej jako „nieczynne”.

Dla odcinków iW02, iW03 należy zdemontować łącznie z trójnikiem dn63. Na przewodzie dn63 należy zamontować łącznik kołnierzowo rudowy 63/50 oraz kołnierz ślepy dn50.

Na planie sytuacyjnym zaznaczono następujące odcinki infrastruktury kanalizacji sanitarnej do wyłączenia:

s01 – odcinek 20,6 m o średnicy dn200 wraz ze studnią o rzędnych 153,42/151,62

s02 – odcinek 4,2 m o średnicy dn200

s03 – odcinek 109,5 m o średnicy dn200 wraz ze studniami o rzędnych 154,11/153,21, 153,89/152,84, 153,61/151,94, 153,66/151,87, 153,44/151,79, 153,27/151,82

Otwory włączyń po likwidowanych przewodach na czynnych studniach należy oczyścić i wypełnić betonem wodoszczelnym. Kinety dla wyłączonych przewodów – wyrównać betonem po wcześniejszym wyczyszczeniu.

7 MATERIAŁY

7.1 Rury i kształtki

Rury PVC-U SN8 powinny być rurami o litej, jednolitej strukturze ścianki, połączenia kielichowe. Sztywność obwodowa min. SN8. Zastosowane rury i kształtki powinny zapewniać:

- szczelność
- wytrzymałość mechaniczną,
- odporność na ścieranie zawiesinami mineralnymi,
- odporność na korozję chemiczną związaną z agresywnym oddziaływaniem gruntu i ścieków w zakresie pH 4 ÷ 10 oraz gazów: CH₄, H₂S, CO₂,
- niezmiennie parametry przy temp. mediów do 60°C .

7.2 Studnie

Na kolektorze zabudować studzienki rewizyjne włazowe. Przy wejściach przewodów do studzienek zastosować należy przejścia szczelne dostosowane do projektowanego systemu rur. Dla rur PVC zastosować przejście szczelne systemowe zgodne z technologią producenta rur.

Projektowana kanalizacja obejmuje komplet studzienek żelbetowych ø1200.

Studnie z elementów żelbetowych powinny odpowiadać normie PN-B/10729 :1999 i EN476 :1997. Zwieńczenia studzienek zgodnie z PN-EN 124 i EN 476. Stosować prefabrykaty żelbetowe posiadające atesty, badania i aprobaty techniczne pozwalające na nie stosowanie dodatkowych powłok uszczelniających. Studzienki montować zgodnie z technologią producenta.

Wymagania dotyczące betonu:

- klasy nie mniejszej niż C35/45 (B45),
- wykonany z cementu odpornego na siarczany,
- maksymalnym stosunku w/c: 0,45,

- minimalnej zawartości cementu: 340 kg/m³,
- minimalnej zawartości powietrza: 4,0%,
- wodoszczelny o stopniu wodoszczelności odpowiadającym W8,
- maksymalnej zawartości chlorków odniesionej do masy cementu: 0,40%,
- korozja spowodowana karbonatyzacją: XC4,
- agresywne oddziaływanie zamrażania/rozmarzania: XF4,
- agresja chemiczna gruntu i wody gruntowej: XA2,
- nasiąkliwość max 5% wagowych,
- odporność na korozję spowodowaną chlorkami – klasa XD3

Studnie wykonać w technologii prefabrykowanych kręgów żelbetowych łączonych na uszczelkę gumową. Elementy studni prefabrykowane, dostarczane w postaci monolitycznego dna z kinetą przeznaczoną do odpływu ścieków, kręgów z zamontowanymi fabrycznie żeliwnymi stopniami złączowymi oraz płyty studziennej z otworem pod właz.

Elementy studni powinny spełniać następujące wymagania:

- studzienka dn1200 o h>2,5m zakończona zwężką,
- kręgi i zwężki wyposażone w uszczelki odporne na kwasy i tłuszcze,
- dennica jednorodna prefabrykowana z przejściami szczelnymi dostosowanymi do materiału budowanego rurociągu,
- kręgi z zamontowanymi fabrycznie stopniami złączowymi żeliwnymi lub kłamry stalowe w otulinie z PE,
- pierścienie regulacyjne pod włazy wykonane z żelbetu z betonu min.C 35/45,
- elementy żelbetowe zbrojone prętami żebrowanymi ze stali o charakterystycznej granicy plastyczności min. 500 MPa,
- grubość otuliny zbrojenia nie mniejsza niż 40 mm,
- studnia powinna być szczelna,
- komin włazowy nie może przekraczać długości 0,5 m, (łącznie z włazem i płytą stropową),
- pomiędzy włazem a płytą stropową montować pierścień regulacyjny grubości min.6 cm,

Właz wg wykazu z zamknięciem ryglowanym o prześwicie 600mm, a także z uwagi na zlokalizowanie w terenie nieużytkowym z wypełnieniem betonowym i zabezpieczony antykorozyjnie.

Pozostałe wymagania dla włazów:

- włazy ryglowe wykonane z żeliwa,
- włazy bez osadników zanieczyszczeń,
- włazy o odpowiedniej klasie wytrzymałości, w pasach drogowych min. D400,
- włazy okrągłe o prześwicie 600 mm,
- włazy zabezpieczone antykorozyjnie,
- wyposażone we wkładkę amortyzacyjną trwale zamocowaną w pokrywie lub korpusie,
- pokrywa bez wentylacji,
- korpus wysokość min. 115 mm,
- szerokość kołnierza korpusu min. 40 mm,
- zewnętrzna średnica kołnierza min. 700 mm,

- min. waga wjazdu wykonanego z żeliwa szarego – 105 kg,
 - min. waga wjazdu wykonanego z żeliwa sferoidalnego – 90 kg,
 - min. waga wjazdu mieszanego (korpus z żeliwa szarego, pokrywa z żeliwa sferoidalnego) – 95 kg, w tym waga pokrywy min. 52 kg,
 - wjazdy osadzone w sposób uniemożliwiający ich przesuwanie się.
- Studnie umieścić na warstwie 0,15 m podbudowy z betonu C12/C15.

Rzędne oraz zagłębienia studni przedstawiono w zestawieniu tabelarycznym.

7.3 Wpusty drogowe

Wody opadowe zbierane są poprzez wpusty deszczowe żeliwne klasy D400 (wpusty powinny być zawiasem i rygłem) osadzone na pierścieniach odciążających, zamontowane na studzienice betonowej dn500 z osadnikiem o wysokości 95cm. Odpływ ze studzienki wykonać na projektowanej rzędnej. Wyjścia w studniach wykonać jako szczelne.

Wymagania dotyczące betonu:

- Beton wibropracowany klasy C35/B45
- Wodoszczelność W8
- Mrozoodporność f-50
- Nasiąkliwość – poniżej 4%

8 ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne prowadzić zgodnie z przepisami zawartymi w BN-83/8836-02 „przewody podziemne. Roboty ziemne....” w powiązaniu z PN-86/B-02480.

Zabezpieczenie wykopów wykonywać z uwzględnieniem wymagań zawartych w PN-B-10736-Roboty ziemne-Wykopy otwarte dla przewodów kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania.

Prace w obrębie skrzyżowań z uzbrojeniem prowadzić pod nadzorem gestorów sieci. Przed przystąpieniem do robót uprawniony geodeta winien wyznaczyć oś projektowanego kanału w sposób trwały. **Montaż rur przewiduje się w wykopach umocnionych.**

Roboty należy wykonywać odcinkami rozpoczynając od najniższego punktu kanału.

W miejscach skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym wykonać wykopy kontrolne, a roboty ziemne przy zbliżeniach do kolizji wykonywać ręcznie z zabezpieczeniem ich na okres trwania robót.

Montaż rur

Układanie rur należy rozpocząć po odpowiednim przygotowaniu podłoża. Podsypkę, obsypkę i zasypkę wstępną mogą stanowić piaski grubo-, średnio- lub drobnoziarniste.

Zastosować wysokość podsypki 15 cm w przypadku odcinków układanych metodą wykopu otwartego. Obsypkę należy układać równomiernie z obu stron przewodów i zagęścić niezwłocznie po wbudowaniu w taki sposób, aby nie spowodować odkształcenia rur zarówno w pionie jak i w ich przekroju poprzecznym.

Zagęszczanie zasypki wstępnej do wysokości 30 cm powinno przebiegać ręcznie warstwami 15 cm lub lekkim sprzętem (warstwami 30 cm). Nie dopuszczać do powstania pustych przestrzeni szczególnie w dolnej części rury. Niedopuszczalne jest układanie przewodów w gruntach znajdujących się w stanie upłynnionym.

Zasypkę właściwą należy wykonywać równomiernie, a grunt zagęszczać niezwłocznie po wbudowaniu warstwami o grubości dostosowanymi do posiadanego sprzętu. Grubość warstw nie powinna przekraczać 15 cm przy zagęszczaniu ręcznym i 30 cm przy zagęszczaniu mechanicznym. Do zagęszczania warstw leżących do 1,0 m powyżej wierzchu przewodu należy używać tylko sprzętu lekkiego, aby nie spowodować niezamierzonego odkształcenia przewodu. W miejscach prowadzenia przewodów wzdłuż jezdni, zasypkę należy zagęścić mechanicznie do zmodyfikowanej wartości Proctora 0,98.

Rury należy układać na podsypce eliminując wszelkie odkształcenia kielicha. Zarówno podsypka jak i obsypka przewodów nie powinna zawierać kamieni.

Montaż należy wykonać zgodnie z zaleceniami normy PN-ENV 1046 „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych. Systemy do przesyłania wody i ścieków na zewnątrz konstrukcji budowli. Praktyczne zalecenia układania przewodów pod ziemią i nad ziemią”. Przy projektowaniu tras sieci dla istniejącego uzbrojenia podziemnego wzięto pod uwagę przepisowe zagłębienia a także rzędne przedstawione na mapie do celów projektowych.

W czasie budowy kanalizacji należy ściśle przestrzegać montażu i zasypki rur podanych w projekcie oraz technologią producenta. Na nośność i sztywność rur istotny wpływ ma rodzaj materiału oraz sposób wbudowania i wskaźniki zagęszczania obsypki rur. Miejsca skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wymagają zabezpieczeń sposób uzgodniony ze służbami eksploatującymi te urządzenia. Zaleca się by roboty montażowe prowadzone były przy niskim poziomie wód gruntowych.

Montaż studni

Studnie umieścić na warstwie 0,15 m podbudowy z betonu C12/C15. Materiał obsypki studni powinien być niespoisty dający się zagęścić do wystarczającej nośności. Materiał nie powinien zawierać ziaren większych niż 60 mm. Stopień zagęszczenia obsypki min. 0,98. Obsypka powinna być zagęszczona warstwami o grubości 10-30 cm. Należy ją zagęszczać równomiernie, najlepiej dwoma urządzeniami umieszczonymi na średnicy po obu stronach komory studzienki.

Łączenie przewodów

W przypadku rur PVC łączyć na kielichy z zastosowaniem pierścieniowych uszczeltek elastomerowych. Wewnętrzną powierzchnię kielicha należy oczyścić ze wszelkich nieczystości mogących ją zarysować. Przygotowaną powierzchnię kielicha posmarować trwałym środkiem poślizgowym ułatwiającym montaż. Na oczyszczony bosy koniec rury należy nałożyć uszczelkę pomiędzy pierwszym a drugim karbem rury. .

9 UWAGI KOŃCOWE

Uwaga: podczas wszystkich prac związanych z przebudową kanalizacji deszczowej zapewnić ciągłość w odbiorze ścieków deszczowych. Niedopuszczalne jest wykonywanie prac wewnątrz studzienek na czynnym kanale ściekowym bez dokładnego jego wywietrzenia.

Wszystkie materiały stosowane do budowy kanałów, powinny być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie oraz posiadać odpowiednie certyfikaty i aprobaty techniczne.

Po wykonaniu poszczególnych odcinków kanałów, należy przeprowadzić ich odbiór techniczny zgodnie z PN-EN-1610:2002, obejmujący również próbę szczelności kanału.

Podczas wykonywania obsypek i zasypek należy prowadzić ciągłe kontrole wskaźnika zagęszczenia przez uprawnionego geologa.

Wszystkie prace budowlano-montażowe winny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną oraz przy zachowaniu warunków BHP oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami a w szczególności:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
- PN-B-10736 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych
- PN-EN 805: 2002 Zaopatrzenie w wodę. Wymagania dotyczące zewnętrznych systemów i ich części składowych
- PN-EN - 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.
- PN-B-10729:1999 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
- PN-EN - 124:2000 Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego – zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością.
- PN-EN 1917:2004 Studzienki włazowe i niewłazowe z betonu niezbrojone, z betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe
- PN-EN 1917:2004 Studzienki włazowe i niewłazowe z betonu niezbrojone, z betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe..

ZAŁĄCZNIKI

Załącznik Nr 1 Zestawienie studni i wpustów

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

PT.S1 Plan orientacyjny

PT.S2 Plan sytuacyjny