

## OPIS DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

dla inwestycji o nazwie:

*"Włączenie istniejącej instalacji kanalizacji ścieków przemysłowych do kanalizacji sanitarnej znajdującej się na terenie Miejskiego Zakładu Komunikacji w Gorzowie Wielkopolskim Sp. z o.o. z odprowadzeniem do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej"*

### 1. Podstawa opracowania

Projekt realizowany jest na podstawie zlecenia Inwestora tj. Miejskiego Zakładu Komunikacji w Gorzowie Wielkopolskim Sp. z o.o. z siedzibą ul. Kostrzyńska 46, 66-400 Gorzów Wlkp., a Wykonawcą tj. AW - instal Pracownia Projektowa Karolina Kruczkowska-Węzyk z siedzibą ul. Kombatantów 34/713, 66 - 400 Gorzów Wlkp.

Podstawę opracowania stanowią również:

- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500,
- uzgodnienia branżowe, warunki techniczne, obowiązujące normy i przepisy prawne,
- wizja lokalna w terenie,
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r.- Prawo budowlane (Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414/ Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 oraz z 2022 r. poz. 88, 1557 i 1783 ze zm.),
- wizja lokalna w terenie.

### 2. Przedmiot i zakres opracowania oraz obszar oddziaływania obiektu

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny branży sanitarnej, obejmujący sieć wewnętrzną kanalizacji przemysłowej z budynku myjni. Celem niniejszego projektu jest przedstawienie rozwiązań technicznych oraz uwarunkowań formalnych umożliwiających ww. przebudowę istniejących sieci wewnętrznych poprzez odłączenie istniejącej kanalizacji przemysłowej z budynku myjni od kanalizacji deszczowej i włączenie jej do istniejącej sieci wewnętrznej kanalizacji sanitarnej znajdującej się na terenie Miejskiego Zakładu Komunikacji w Gorzowie Wielkopolskim Sp. z o.o., sprowadzonej dalej do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej.

Zakres projektu obejmuje:

- nabudowę na istniejącym przelewie ścieków przemysłowych (dn200) studni tworzywowej dn600, z uwzględnieniem częściowej rozbiórki nawierzchni asfaltowej z późniejszym jej odtworzeniem,
  - wyłączenie przelewu za nabudowaną studnią oraz montaż pompy wraz z zasilaniem i sterowaniem (w porozumieniu z Inwestorem),
  - wykonanie rurociągu tłocznego o długości około 66m z rur RC PE/PE SDR17 PN10 dn63 metodą przewiertu sterowanego (dopuszcza się wykonanie komór otwartych w miejscach newralgicznych w celu zrealizowania inwestycji),
  - włączenie rurociągu tłocznego do studni na istniejącej kanalizacji sanitarnej.
-

W myśl art. 3 pkt 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane /Dz. U. z 2021 r. poz. 2351, z 2022 r. poz. 1557, 1783 ze zm./, przez obszar oddziaływania obiektu należy rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zabudowie tego terenu. Projektant przeprowadził analizę obszaru oddziaływania obiektu zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. poz. 1609 §14. pkt 8 i §18 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (na podstawie art. 34 ust. 6 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane /Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 oraz z 2022 r. poz. 1557 ze zm.). Projektant informuje, że obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany.

### 3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Teren inwestycji to siedziba Miejskiego Zakładu Komunikacji w Gorzowie Wlkp. Występują tam nawierzchnie utwardzone m.in. asfaltowe, betonowe, z płyt betonowych, nawierzchnie gruntowe, tłuczniowe, tory oraz tereny zielone. Przepięcie istniejącego przelewu z kanalizacji przemysłowej nastąpi przy budynku myjni na działce będącej własnością Inwestora. Na terenie przewidzianym do prowadzenia prac znajduje się następujące uzbrojenie: sieć wodociągowa, sieć kanalizacji sanitarnej i deszczowej, sieci ciepłownicze, sieci energetyczne i teletechniczne i sieć gazowa. **Należy mieć na względzie pojawienie się nowego projektowanego uzbrojenia i ewentualną zmianę statusu projektowanych sieci na istniejące oraz zachować szczególną ostrożność podczas prowadzenia prac.**

Inwentaryzacji istniejącego uzbrojenia dokonano na podstawie danych geodezyjnych z mapy zasadniczej pobranej z Ośrodka Geodezyjnego UM Gorzowa Wlkp., ustaleń z Inwestorem oraz wizji lokalnej. Rozmieszczenie istniejącego i projektowanego uzbrojenia pokazano na planie sytuacyjnym i profilu podłużnym.

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać każdorazowo ręczne przekopy próbne celem ustalenia rzeczywistego przebiegu i posadowienia istniejącego uzbrojenia podziemnego. Należy zweryfikować rzędne posadowienia istniejących sieci (np. pomiary w studniach/komorach). W miejscach występowania kolizji, jeżeli jest taka możliwość, wykonywać przekopy przy użyciu sprzętu ręcznego. Istniejące uzbrojenie na czas wykonywania robót należy zabezpieczyć. Istniejące kable, w przypadku konieczności, należy zabezpieczyć poprzez zakładanie rur ochronnych.

### 4. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektuje się przebudowę wewnętrznej sieci kanalizacji przemysłowej z budynku myjni poprzez odłączenie jej od kanalizacji deszczowej i włączenie do istniejącej sieci wewnętrznej kanalizacji sanitarnej. Ze względu na głębokości istniejących obiektów będących elementami nowoprojektowanego układu, należało przewidzieć go jako system tłoczny. Nie było możliwości zaprojektowania systemu grawitacyjnego. W nabudowanej studni dn600 zostanie zamontowana pompa (parametry pompy wg załącznika do projektu), która rurociągiem tłocznym dn63 prześle ścieki przemysłowe do istniejącej studni na kanalizacji sanitarnej.

---

## **5. Informację 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**

Planowaną inwestycję zaprojektowano w sposób zapewniający spełnienie wymogów w zakresie warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska, bezpieczeństwa pożarowego i użytkowania. W przypadku dokonania odkrycia kopalnych szczątków roślin lub zwierząt, należy powiadomić niezwłocznie odpowiednie służby.

Inwestycja nie jest zaliczana do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco lub mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 71 ze zm.). Inwestycję zaprojektowano w sposób nie naruszający systemu korzeniowego ewentualnych zadrzewień. Nie przewiduje się również wycinki drzew. Projektowana inwestycja nie będzie utrudniać dostępu do drogi publicznej, a teren zostanie przywrócony do poprzedniego stanu użyteczności.

Prace budowlane prowadzić w porze dziennej (między 6.00 - 22.00). Zaplecze techniczne dla brygad budowlanych organizować poza obszarami zabudowy mieszkaniowej, oraz obrębem siedlisk cennych przyrodniczo, na terenie możliwie utwardzonym, zapewniając oszczędne korzystanie z terenu i minimalnie przekształcenie jego powierzchni, a po zakończeniu prac teren przywrócić do poprzedniego stanu.

Sprzęt wykorzystywany podczas prac budowlanych musi być w pełni sprawny oraz spełniać wymogi dopuszczające go do użytku. Rodzaj i stan techniczny sprzętu zastosowanego podczas budowy musi zapewnić ochronę gruntu, wód powierzchniowych i gruntowych przed zanieczyszczeniami ochronę przed emisją pyłów i gazów do powietrza oraz ochronę przed emisją hałasu do środowiska. Zastosować niezbędne środki techniczne i organizacyjne w celu utrzymania dróg dojazdowych w czystości oraz ograniczające emisję pyłu w trakcie transportu materiałów budowlanych i prowadzenia prac. Powstające w trakcie budowy i eksploatacji odpady segregować i gromadzić w przeznaczonych do tego pojemnikach oraz sukcesywnie wywozić z placu budowy. Należy (w razie konieczności) zapewnić przenośne kabiny WC.

Uporządkować plac budowy oraz wykonać prace rekultywacyjne tak, aby nie zmienić niwelety terenu. Wszystkie rozebrane i uszkodzone nawierzchnie należy odtworzyć lub doprowadzić do stanu pierwotnego.

## **6. Opis technicznych rozwiązań projektowych**

Większość zakresu sieci została przewidziana do realizacji w technologii bezwykopowej przewiertu sterowanego, co pozwoli uniknąć naruszania konstrukcji elementów nawierzchni oraz nie będzie generować konieczności reorganizacji ruchu w Zakładzie. Z uwagi na gęstość istniejącego uzbrojenia da też możliwość bezpiecznego przeprowadzenia rurociągów. Prace należy prowadzić ze szczególną starannością i uwagą.

Roboty ziemne w wykopie otwartym należy wykonać mechanicznie i w razie konieczności częściowo ręcznie tj. w miejscach kolizji oraz zbliżeń projektowanych sieci z

---

istniejącą infrastrukturą podziemną. Jeżeli grunt z wykopu nadaje się do zasyпки można go składować, w miejscach umożliwiających to, obok wykopu. Jeżeli grunt z wykopu nie nadaje się do zasyпки należy dokonać wymiany gruntu. Nadmiar gruntu należy wywieźć. Wykopy należy wykonywać w szalunkach. Przy wykopach szerokoprzestrzennych ewentualnie należy wykonać nachylenie skarp 1:1. Wykopy zabezpieczyć przed napływem wód opadowych, szerokość pasa technicznego przyjąć zgodnie z warunkami technicznymi. Przy wysokim poziomie wód gruntowych, należy wykonać odwodnienie pompami powierzchniowymi lub zestawem igłofiltrów. Zасыpywanie wykopów należy wykonać warstwami kolejno zagęszczonego gruntu. Pod przewody tłoczne z rur PE RC nie jest wymagane stosowanie podsypki i obsypki. Szczególnie starannie należy zagęścić grunt wokół rury i na wysokości 0,30 m ponad rurę. Prace winny być wykonywane zgodnie ze sztuką budowlaną i zasadami wiedzy technicznej. Po zakończeniu robót ziemnych Wykonawca powinien doprowadzić teren do stanu wymaganego t.j. odtworzyć teren zgodnie z warunkami Zarządcy, łącznie z zagęszczeniem gruntu.

Bezpośrednio przed rozpoczęciem robót montażowych należy sprawdzić wszystkie elementy (rury, kształtki) pod kątem ewentualnych uszkodzeń i zanieczyszczeń. Do wykonywania zmian kierunków przewodu należy stosować łuki i kolana w przypadkach, gdy kąt w stopniach przekracza wielkość dopuszczalnej strzałki ugięcia przewodu podaną w warunkach technicznych wytwórni. Po wykonaniu rurociągów należy przeprowadzić próbę szczelności i płukanie.

Należy stosować rury o następujących parametrach: rury PE100 RC SDR17 PN10 dwuwarstwowe połączone ze sobą molekularnie, wykonane z materiału o najwyższej odporności względem powolnej propagacji pęknięć, podlegającemu stałej kontroli jakości, odporne na skutki zarysowań i nacisków punktowych potwierdzone wynikami badań akredytowanego Instytutu Badawczego, dopuszczone do stosowania w metodach bezwykopowych montażu rurociągów, zgodna z PAS 1075 Typ 2;

Każda rura powinna być fabrycznie oznakowana, w przypadku rur powinny być podane następujące podstawowe dane:

- rodzaj materiału;
- oznaczenie typoszeregu i średnica zewnętrzna w mm;
- grubość ścianki w mm;
- data produkcji: rok - miesiąc - dzień;
- obowiązująca norma.

Wymogi dla rur:

1. Certyfikaty i dokumenty - wg PN-EN 12201-2, deklaracja zgodności producenta, karta katalogowa.

2. Rozwiązania materiałowe i technologiczne - rury winny być produkowane w całości z surowca I gatunku bez surowców wtórnych, rury dwuwarstwowe produkowane z PE typu 100-RC o podwyższonej odporności na propagację pęknięć oraz odporność na korozję naprężeniową, warstwa wewnętrzna - podstawowa wytłaczana z polietylenu klasy PE 100-RC, warstwa zewnętrzna (stanowiąca ok. 10% grubości ścianki rury) również z poli-

---

etylenu PE 100-RC, obie warstwy muszą być ze sobą połączone molekularnie – lita konstrukcja ścianki rury.

Rury do zabudowy w ramach inwestycji powinny pochodzić od jednego producenta w celu zapewnienia jednakowego zakresu tolerancji dotyczących średnicy zewnętrznej i odpowiedniej współpracy połączeń przy wysokich ciśnieniach. Głębokości posadowienia rurociągu zgodnie z rysunkami. W miejscach, gdzie rurociąg może przejść przez strefę przemarzania gruntu, należy ocieplić stosując np. warstwę keramzytu grubości co najmniej 10 cm po uprzednim obsypaniu rury do wysokości 30 cm.

Kształtki elektrooporowe o konstrukcji takiej, aby przewody grzewcze były zatopione w korpusie kształtki; posiadające indywidualne kontrolki zgrzewania dla każdej strefy grzejnej, osadzone w korpusie kształtki; posiadające kod kreskowy umieszczony na korpusie kształtki zawierający w sobie partię towaru i kod towaru. Nie dopuszcza się stosowania kształtek doczołowych segmentowych.

Studnię do nabudowy na istniejącym przelewie zaprojektowano jako tworzywową dn600. Studnia musi umożliwiać montaż kompletnego układu pompowego. Należy zastosować element odciążający pod wąż typu ciężkiego.

Proponowany dobór pompy:

- Pompa FZV.1.03 z silnikiem 1.5kW (zasilanie 3x400V)
- 3 pływaki
- UZS.4 do sterowania pompą 1x1.5kW

Komponenty armatury mogą być zastąpione materiałami takiej samej bądź wyższej klasy.

Dopuszcza się stosowanie materiałów o parametrach i rozwiązaniach równoważnych do opisywanych, po uzyskaniu pozytywnej opinii Użytkownika i Projektanta.

#### **Uwaga!**

**Autorzy opracowania nie odpowiadają za niezainwentaryzowane lub niewłaściwie zainwentaryzowane uzbrojenie terenu ujawnione podczas robót ziemnych. Wykonawca zobowiązany jest do ustalenia z Użytkownikiem/Inwestorem sieci sposobu montażu pompy (w tym zasilania i sterowania). Skrzyżowania z istniejącymi i projektowanymi sieciami pokazane zostały na profilu. Trzeba zlokalizować i zweryfikować głębokość ich posadowienia, ponieważ są odczytane z dostępnej mapy. Dotyczy zwłaszcza gazu. Utwardzony płytami parking jest miejscem proponowanym do zlokalizowania komory. W terenie należy zweryfikować obiekty niezwiązane trwale z gruntem i ustalić z Inwestorem, które z nich można na czas robót usunąć lub przenieść.**

#### **7. Warunki gruntowo-wodne**

Charakterystyka warunków geotechnicznych gruntów została określona na podstawie szczegółowej mapy geologicznej. Litologia – piaski i piaski ze żwirami wodnolodowcowe, stratygrafia – stadiął środkowy, geneza – osady wodnolodowcowe (fluwioglacjalne, rzeczno-

---

lodowcowe, sandrowe). Wodoprzepuszczalność bardzo dobra. Jest małe prawdopodobieństwo wystąpienia wód gruntowych, jednak należy mieć na uwadze konieczność odwadniania wykopów i wymianę gruntu. Warunki gruntowe określono jako proste, brak występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych.

#### **8. Nadzorowanie i odbiór**

Nadzór powinna prowadzić osoba uprawniona, reprezentująca Inwestora. Poza sprawdzeniem jakości użytych materiałów i staranności wykonania połączeń samych rur, należy również sprawdzić wymiary i rzędne w charakterystycznych punktach. Należy wykonać próbę szczelności na ciśnienie 1,0 MPa.

#### **9. Uwagi dla Wykonawcy**

Dopuszcza się zastosowanie materiałów wybranych przez Wykonawcę pod warunkiem zachowania parametrów materiału i zatwierdzenia przez Inwestora.

Wykonawca będzie zobowiązany do powiadomienia i uzgodnienia z Zarządcami terenu warunków wykonania prac. Teren winien zostać doprowadzony przez Wykonawcę do stanu wymaganego przez Zarządców.

*Opracowała:*

*mgr inż. Karolina Kruczkowska – Wężyk*

*upr. bud. LBS/0072/PBS/15*

*specjalność instalacyjna*

---