

## Spis treści

### I Uzgodnienia - załączniki:

1. Oświadczenie, uprawnienia projektanta. 1-3,
2. Warunki techniczne na przebudowę sieci kanalizacji ogólnospławnej usytuowanej na terenie PKP, wzdłuż ul. Jana Kilińskiego w Lesznie, wydane przez MPWiK Sp. z o.o. w Lesznie nr INW-R/115/2020 z dnia 02.03.2020 r., 4 – 10,
3. Uzgodnienie lokalizacji dla inwestycji, znak sprawy KNPo1.6141.448.2020.KM/3 z dnia 31.07.2020 r., wydane przez PKP S.A. Oddział Gospodarowania Nieruchomościami w Poznaniu, Wydział Zagospodarowania Przestrzennego, 11 – 13,
4. Uzgodnienie budowy nowej kanalizacji ogólnospławnej o sygn. IZDK 1c-505-111/20 z dnia 24.08.2020 r., wydane przez PKP PLK S.A> Zakład Linii Kolejowych w Ostrowie Wlkp. 14, 15,
5. Odpis protokołu z narady koordynacyjnej w sprawie nr GD.6630.254.2020 z dnia 02.10.2020 r. 16 – 22,
6. Opina nr 207/2020, KNPo2.6315.131.2020.MK/2 z dnia 09.10.2020 r., dot. uzgodnienia projektu budowy przyłączy kanalizacji ogólnospławnej na dz. nr 1/45, wydana przez Kolejowy Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej w Poznaniu. 23, 24,
7. Decyzja, zezwolenie na lokalizację sieci kanalizacji ogólnospławnej w pasie drogowym ul. Stefana Okrzei i ul. Jana Kilińskiego w Lesznie, o sygn. MZD.7227.314.2020 z dnia 05.11.2020 r. 25 – 28,
8. Uzgodnienie lokalizacji projektowanego kanału kanalizacji ogólnospławnej o sygn. ED.4424.40.10.2020 z dnia 25.11.2020 r., wydane przez Wydział Edukacji Urzędu Miasta Leszna. 29, 30,
9. Uzgodnienie w zakresie ochrony zabytków archeologicznych o sygn. Le-Wa.5152.5307.2.2020 z dnia 30.11.2020 r., wydane przez Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Poznaniu, Delegatura w Lesznie, 31 – 33,
10. Uzgodnienie lokalizacji projektowanych (przepinanych przyłączy) i likwidowanej sieci kanalizacji ogólnospławnej na dz. nr 1/34, o sygn. PAG1c-074/68.2/2020 z dnia 15.12.2020 r., wydane przez POLREGIO Sp. z o.o.. 34,
11. Uzgodnienie lokalizacji projektowanych (przepinanych przyłączy) i likwidowanej sieci kanalizacji ogólnospławnej na dz. nr 1/42, o sygn. .... z dnia ....12.2020 r., wydane przez Wydział Gospodarki Nieruchomościami Urzędu Miasta Leszna. 35, 36,

II Opis techniczny. 37 – 39,

III Informacja do plan BIOZ 40 – 42,

### IV Część rysunkowa:

- Rys. nr 1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU. Skala 1: 500. 43,
- Rys. nr 2. PROFIL PODŁUŻNY Skala 1: 500/100. 44,
- Rys. nr 3. STUDNIA BETONOWA DN 1200 – zestawienie studni. 45,
- Rys. nr 4. PRZYKANALIKI - schemat, zestawienie przykanalików. 46,
- Rys. nr 5. ISTNIEJĄCE PRZYŁĄCZA WOD. i GAZOWE - rozwiązanie kolizji. 47,
- Rys. nr 6. PRZEKRÓJ PRZEZ WYKOP I ZABEZPIECZENIE PRZEWODÓW KOLIDUJĄCYCH. 48,

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U z 2013r., poz. 1409 z późniejszymi zmianami) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany – branża sanitarna

**Nazwa inwestycji:** „Przebudowa sieci kanalizacji ogólnospławnej w ul. Kilińskiego w Lesznie od ul. Okrzei do ul. Święciechowskiej”.

**Adres inwestycji:** ul. Jana Kilińskiego, 64-100 Leszno,  
Dz. nr ewid. 4, 134, 3, 144 i 44/3, obręb Leszno.

**Inwestor:** **Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.**  
ul. Lipowa 76A, 64-100 Leszno

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i wydany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

PROJEKTANT:

mgr inż. Łukasz Kaczmarek  
upr. WKP/0362/POOS/11

## OPIS TECHNICZNY

Do projektu przebudowy sieci kanalizacji ogólnospławnej w ul. Kilińskiego w Lesznie od ul. Okrzei do ul. Święciechowskiej, polegającej na budowie kanalizacji ogólnospławnej w jezdni ul. Kilińskiego oraz likwidacji istniejącego kanału ze studniami na terenie PKP, wzdłuż ul. Kilińskiego.

### 1. Podstawa opracowania.

- Warunki techniczne na przebudowę sieci kanalizacji ogólnospławnej usytuowanej na terenie PKP, wzdłuż ul. Jana Kilińskiego w Lesznie, wydane przez MPWiK Sp. z o.o. w Lesznie nr INW-R/115/2020 z dnia 02.03.2020 r.,
- Umowa z Inwestorem na wykonanie dokumentacji projektowej,
- obowiązujące normy i przepisy w zakresie projektowania,
- uzgodnienia z MPWiK Sp. z o.o. w Lesznie i z właścicielami / zarządcami nieruchomości, na których realizowane będzie zamierzenie inwestycyjne.

### 2. Zakres opracowania.

W ramach niniejszej dokumentacji, zakłada się budowę nowego kanału ogólnospławnego w jezdni ul. Kilińskiego w Lesznie, wraz z przepięciem do nowopobudowanego kanału, przyłączy kanalizacyjnych włączonych dotychczas do istniejącego kanału na terenie PKP oraz likwidacji poprzez wypełnienie pianobetonem istniejącego, wyłączanego z eksploatacji kanału i studni na terenach PKP. Działania przewidziane w niniejszej dokumentacji, spowodowane są stanem technicznym eksploatowanej infrastruktury, ocenionym na podstawie inspekcji TVC.

### 3. Technologia robót.

Projektowane kanały wykonać należy z następujących rodzajów rur, długości ca.:

- a) PVC-U lite, SN8, Dn 315 – dł. 44,8 m
- b) PVC-U lite, SN8, Dn 400 – dł. 4,4 m
- c) PVC-U lite, SN8, Dn 500 – dł. 4,2 m
- d) GRP, SN10, Dn 600, – dł. 467,8 m
- e) GRP, SN10, Dn 1000, – dł. 104,2 m.

Projektowane odcinki sieci kanalizacji ogólnospławnej, wyposażyć w prefabrykowane studnie betonowe DN 1500 mm (odcinek od S1 – S3) oraz studnie DN 1200 mm (pozostałe studnie), wykonane z betonu C35/45, W8, z zamontowanymi w ścianach dennic przejściami szczelnymi (uszczelkami) pod ww. rury. Łączenia kolejnych elementów studni uszczelniać uszczelkami gumowymi, gwarantującymi całkowitą szczelność studni. Studnie wyposażyć w stalowe stopnie złazowe, powlekane otuliną tworzywową (dot. studni betonowych) oraz zwieńczyć włączami żeliwnymi klasy D400, dla studni betonowych, z wypełnieniem betonowym w płycie betonowej o wym. 950 x 950 mm (wysokość włazu, 150 mm).

Roboty rozpocząć należy od istniejącej studni kończącej kanał Dn 400, zlokalizowanej na wysokości posesji nr 1 przy ul. Kilińskiego, montując w niej kanał PVC400, na którym następnej kolejności zabudować należy betonową studnię S1, Dn1500, z kinetą redukującą przekrój z Dn1000

na Dn 400 mm. W dalszej kolejności zabudować należy projektowany kanał GRP Dn1000 mm, mający poza rolą transportową ścieków ogólnospławnych, pełnić rolę rezerwowej retencji kanałowej. Następnie kanał w studni S3 kanał GRP Dn1000 zredukowany będzie na średnicę 600 mm i bez zmian średnicy i materiału ułożony zostanie, zgodnie z PZT i profilem podłużnych aż do studni S12. Projektowana studnia S12, łączyła będzie istniejący w ul. Okrzei, przebudowany w ramach wcześniejszego zadania inwestycyjnego kanał PVC500 i przebudowywany w ramach niniejszego opracowania kanał PVC315, skierowany na północ, w stronę Zespołu Szkół Teletechnicznych w Lesznie. Istniejącą studnię betonową Dn1200 mm o rzędnych 96,40/94,42, należy zdemontować i zutylizować. Kanał PVC315 włączyć należy do istniejącej studni o rzędnych 96,72/94,42.

Podczas budowy nowego kanału, systematycznie sprawdzać należy zidentyfikowane przez inspekcję TVC i naniesione na PZT i profilach kanałów włączenia, które po weryfikacji stanu (czynne / nieczynne) należy zlikwidować (usunąć z gruntu i zakorkować) lub przepiąć. Włączenia bezpośrednio w kanał przebudowywanych przyłączy oraz przykanalików wpustów deszczowych dokonać należy przy użyciu przyłączy siodłowych PVC (np. Connex prod. FUNKE Polska) o wymiarach dostosowanych do przyłącza i średnicy kanału właściwego. Włączenia przyłączy lub przykanalików wpustów do studni, wykonywać przez wbudowane na etapie prefabrykacji lub na budowie przejścia szczelne / wkładki in-situ, osadzone w otworze wykonanym wiertnicą.

Przebudowywane przyłącza kanalizacji sanitarnej i ogólnospławnej, wykonać należy z rur z litego PVC-U, typu ciężkiego o sztywności obwodowej 8 kN/m<sup>2</sup>. Połączenie przebudowanego przyłącza z istniejącą jego częścią, wykonać przy pomocy łącznika PVC – rura kamionkowa / betonowa / żeliwna (do weryfikacji na miejscu).

#### **4. Roboty ziemne.**

Rurociągi układać w wykopach wąskoprzestrzennych o ścianach pionowych wykonanych mechanicznie zwracając uwagę, aby je nie przegłębiać. Wszystkie wykopy wąskoprzestrzenne, głębsze jak 1,0 m, zabezpieczyć przy użyciu obudów skrzyniowych (boksów). Wykopy zabezpieczyć barierkami o wysokości 1,1 m, a w porze nocnej oświetlić znakami ostrzegawczymi. Należy również zabezpieczyć możliwość komunikacji dla pieszych i pojazdów. Na dnie wykopu wykonać podsypkę z piasku o grubości 15 cm, zagęszczonej do stopnia min. 0,97.

Na podstawie kart otworów badań podłoża gruntowego wraz z opinią geotechniczną dla określenia warunków gruntowo – wodnych w ul. Kilińskiego w Lesznie, **zakłada się konieczność odwadniania wykopów, głębszych jak 2,2 m.**

#### **UWAGA !**

W przypadku braku możliwości odwadniania wykopów przy użyciu igłofiltrów, dopuszcza się układanie rur GRP na warstwie żwiru frakcji 8-16 mm, miąższości 15 cm, który stanowił będzie warstwę drenującą, odwadnianą tymczasową studzienką drenarską PVC 400 mm, wyposażoną w budowlaną pompę zatapialną do wody brudnej i zapiaszczonej. Przedmiotowa studzienka odwadniać będzie odcinki ok 100-120 mb drenażu.

#### **5. Układanie rurociągów, obsypka i zasypka.**

Przewody układać na podłożu całkowicie odwodnionym z wyprofilowanym dnem na łożysko nośne rury, zgodnie z zaprojektowanymi spadkami. **Wyrównywanie spadków rury przez podkładanie kawałków drewna, kamieni lub gruzu jest niedopuszczalne – rura wymaga podbicia na całej długości.** Po sprawdzeniu prawidłowości spadku ułożonej rury należy wykonać jej stabilizację

poprzez wykonanie obsypki z piasku do wysokości 20 cm ponad wierzch rury. W końcowej fazie robót zasypkę uzupełnia się do wysokości 30 cm ponad wierzch rury.

Strefę ochronną rury wykonywać warstwami o grubości nieprzekraczającej 1/3 średnicy rury, starannie ją ubijając z obu stron rury, z równoczesnym usuwaniem zastosowanego szalowania. Szczególną uwagę należy zwrócić na zagęszczenie obsypki w tzw. „pachach”. Podbijanie w „pachach” należy wykonywać podbijakami drewnianymi. Stosowanie ubijaków metalowych lub mechanicznych dopuszczalne jest w odległości poziomej ca. 10 cm od rury. Ubijanie mechaniczne może być przeprowadzone sprzętem lekkim przy 30 cm warstwie piasku ponad wierzchem rury.

Na podstawie badań przytoczonych w pkt. 4, przypuszcza się, że profil wzdłuż budowywanych wg niniejszej dokumentacji kanałów, pod warstwą nasypu niebudowlanego i budowlanego gr. 0,9-1,5 m, stanowić będą piaski drobne i średnie. Zakłada się więc 50% wymianę gruntu dla kanałów do DN600 i 100% wymianę gruntu dla kanału DN1000 mm, ponad strefę ochronną rury do głębokości warstwy wzmacniającej odtwarzanej nawierzchni. W przypadku konieczności innej jak założono wymiany gruntu, decyzję o jej ostatecznej wielkości podjąć w ustaleniu z Inwestorem i powołanym Inspektorem nadzoru inwestorskiego. Stopień zagęszczenia wykopu nie może być mniejszy niż 0,98.

## **6. Odtworzenie nawierzchni.**

Zgodnie z uzyskaną decyzją, zezwoleniem na lokalizację sieci kanalizacji ogólnospławnej w pasie drogowym ul. Stefana Okrzei i ul. Jana Kilińskiego w Lesznie, o sygn. MZD.7227.314.2020 z dnia 05.11.2020 r., nawierzchnię ww. ulic odtworzyć należy wg poniższych wytycznych:

- a) na odcinku od studni S1 do S4 należy odtworzyć warstwy konstrukcyjne jezdni na szerokości wykopu zgodnie z ust. 7 pkt 5 ww. decyzji, natomiast warstwę ścieralną należy odtworzyć na całej szerokości jezdni,
- b) na odcinku do studni S4 do studni S11 należy odtworzyć warstwy konstrukcyjne jezdni na szerokości wykopu zgodnie z ust. 7 pkt 5 ww. decyzji, natomiast warstwę ścieralną należy odtworzyć do połowy szerokości jezdni (do osi jezdni),
- c) na odcinku do studni S11 w stronę studni S12 należy odtworzyć warstwy konstrukcyjne oraz warstwę ścieralną jezdni na szerokości wykopu zgodnie z ust. 7 pkt 5 ww. decyzji.
- d) konstrukcję zdemontowanych chodników wykonać należy zgodnie z ust. 7 pkt 6 ww. decyzji.

## **7. Uwagi końcowe.**

Po ułożeniu rurociągów i przed ich zasypaniem wykonać geodezyjne prace inwentaryzacyjne. **O przystąpieniu do robót zawiadomić MPWiK Sp. z o.o. w Lesznie oraz zainteresowane jednostki branżowe.** Wszelkie odchyłki od dokumentacji projektowej, uzgadniać z autorem dokumentacji projektowej oraz **MPWiK Sp. z o.o. w Lesznie.**

PROJEKTANT:

**Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w zakresie  
przebudowy sieci kanalizacji ogólnospławnej w ul. Kilińskiego w Lesznie  
od ul. Okrzei do ul. Święciechowskiej.**

**Obiekt:** sieć kanalizacji ogólnospławnej

**Adres obiektu:** ul. Jana Kilińskiego, 64-100 Leszno,  
Dz. nr ewid. 4, 134, 3, 144 i 44/3, obręb Leszno.

**Inwestor:** Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.  
ul. Lipowa 76A, 64-100 Leszno

**Data:** grudzień 2020 r.

**Projektant:** mgr inż. Łukasz Kaczmarek

1. Zakres robót sanitarnych dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji :
  - a) Roboty przygotowawcze :
    - szczegółowe zapoznanie się z niniejszym projektem oraz z oddzielnie sporządzonym harmonogramem robót,
    - wizja lokalna w terenie,
    - zawiadomienie właścicieli i zarządców istniejącej infrastruktury,
    - geodezyjne wytyczenie trasy sieci i usytuowanie armatury (zasuwy, hydranty, studnie),
    - oznaczenie miejsca na składowanie materiału niezbędnego do wykonania sieci i urobku z wykopów,
    - wwiezienie materiału na plac budowy,
    - uzgodnienie harmonogramu robót z Inspektorem nadzoru i Inwestorem.
  - b) Roboty ziemne i montażowe:
    - wykonanie wykopów pod nadzorem Inspektora nadzoru,
    - zabezpieczenie wykopów przed osuwaniem się ziemi,
    - odbiór techniczny wykopów,
    - wykonanie oznakowania i ogrodzenia wykopów,
    - wykonanie podłoża pod rury – podsypka z rowkami montażowymi,
    - odbiór techniczny podłoża,
    - montaż rur i studni kanalizacyjnych,
    - wykonanie obsypki,
    - odbiór-techniczny obsypki,
    - wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej,
    - zasypanie i zagęszczenie wykopów,
    - odtworzenie terenu do stanu pierwotnego.
2. Wskazanie, dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas wystąpienia:
  - zagrożenie przy robotach ziemnych związanych z wykonaniem głębokich wykopów,
  - zagrożenie przy robotach ziemnych związanych z montażem rur, kształtek i armatury wodociągowej,
  - zagrożenie przy pracy w pobliżu przewodów podziemnych elektroenergetycznych,
  - zagrożenie przy robotach ziemnych związanych z zagęszczaniem gruntu.
3. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:
  - przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych każdy pracownik winien być przeszkolony w zakresie BHP i możliwości wystąpienia zagrożeń,
  - przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się szczegółowo z dokumentacją budowlaną, zwracając uwagę na warunki wydane w uzgodnieniach, zachowując wytyczne wykonawstwa i odbioru robót,
  - całość prac sieciowych należy wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych i kanalizacyjnych", przepisami bhp i ppoż. oraz warunkami zawartymi w rozporządzeniach.

4. W trakcie wykonywania robót należy zachować wszelkie wymogi bhp, dotyczące robót ziemnych i pracy w wykopach, a przede wszystkim:
- zabezpieczyć w widoczny sposób wszelkie wykopy wraz z ustawieniem niezbędnych znaków i tablic informacyjnych,
  - ograniczyć do minimum pozostawienie na noc wykopów niezasypanych,
  - zwracać uwagę na niezainwentaryzowane uzbrojenie podziemne,
  - wszelkie roboty zanikowe winny być odebrane przed zasypaniem,
  - na bieżąco przed zasypaniem winna być wykonana przez uprawnionego geodetę szczegółowa inwentaryzacja geodezyjna położonej sieci,
  - bezwzględnie należy dostosować się do uwag i zaleceń zawartych w uzgodnieniach z zainteresowanymi jednostkami,
  - stosować wyroby i rozwiązania dopuszczone do stosowania w budownictwie.

PROJEKTANT: