

## SPIS ZAWARTOŚCI

<b>I. Opis techniczny</b>	<b>str. 3</b>
❶ Podstawa opracowania .....	str. 3
❷ Zakres opracowania .....	str. 3
❸ Opis projektowanych rozwiązań .....	str. 3
3.1. Przyłącze wodociągowe .....	str. 3
3.2. Przyłącze kanalizacji sanitarnej .....	str. 4
❹ Płukanie, próby szczelności i dezynfekcja .....	str. 5
❺ Uwagi końcowe .....	str. 5
<b>II. Informacja BiOZ</b>	<b>str. 6</b>
<b>III. Obliczenia</b>	<b>str. 9</b>
<b>IV. Zestawienie podstawowych materiałów</b>	<b>str. 10</b>
<b>V. Załączniki</b>	<b>str. 11</b>
1. Warunki techniczne przyłączenia do sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wydane przez ZIK Sp. z o.o. w Trzciance z dnia 01.07.2022 r. ....	str. 12
2. Decyzja Burmistrza Trzcianki RI.7230.273.2022KSz dnia 22.07.2022 r. o uzgodnieniu trasy przył. wod. - kan. w pasie drogowym dz. nr 2052 .....	str. 13
3. Oświadczenie Projektanta .....	str. 17
4. Zaświadczenie o przynależności do W.O.I.I.B. - Projektant .....	str. 18
5. Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych - Projektant .....	str. 19
<b>VI. Część rysunkowa</b>	<b>str. 20</b>
⇒ Plan sytuacyjny 1 : 500 .....	rys. nr S-1 - str. 21
⇒ Współrzędne punktów charakterystycznych 1 : 500 .....	rys. nr S-2 - str. 22
⇒ Profil przyłącza wodociągowego 1 : 250 .....	rys. nr S-3 - str. 23
⇒ Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej 1 : 250 .....	rys. nr S-4 - str. 24
⇒ Lokalizacja wodomierza .....	rys. nr S-5 - str. 25

# OPIS TECHNICZNY

## do projektu przyłączy wod. - kan.

### 1. Podstawa opracowania :

- Zlecenie Inwestora
- Mapa sytuacyjno - wysokościowa terenu 1 : 500
- Warunki techniczne przyłączenia do sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wydane przez ZIK Sp. z o.o. w Trzciance z dnia 01.07.2022 r.
- Decyzja Burmistrza Trzcianki RI.7230.273.2022KSz dnia 22.07.2022 r. o uzgodnieniu trasy przyłączy wod. - kan. w pasie drogowym działka nr 2052
- Wizja lokalna
- Uzgodnienia z Inwestorem
- Karty katalogowe i DTR projektowanych urządzeń
- Obowiązujące normy i przepisy projektowania.

### 2. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje Projekt Techniczny przyłączy wod. - kan. do projektowanego Szaletu Miejskiego zlokalizowanego na działce geodezyjnej nr 2029 przy ul. Sikorskiego w Trzciance.

### 3. Opis projektowanych rozwiązań

#### 3.1. Przyłącze wodociągowe

Włączenie projektowanego przyłączy wodociągowego do miejskiej sieci wodociągowej Dn 90 zlokalizowanej wzdłuż ul. J. Chelmońskiego, wykonać za pomocą opaski do nawiercania ; Dn 80 / Dn 25. Do opaski zamontować zasuwę odcinającą Dn 25 ze złączem do rury PE 25.

Zasuwę umieścić i umocować na betonowej płycie fundamentowej oraz zabezpieczyć przed korozją. Do izolacji stosować taśmy izolacyjne, które nie działają szkodliwie na PE. Niedopuszczalne jest stosowanie izolacji bitumicznych w połączeniach PE / Stal.

Od zasuwę wyprowadzić do poziomu terenu przedłużacz trzpienia i umieścić go w żeliwnej skrzynce ulicznej. Miejsce zainstalowania zasuwę oznaczyć tabliczką informacyjną wg PN-86/B-09700.

Cały projektowany odcinek przyłączy wykonać z rury z polietylenu PE 100RC 25 \* 2,0 .

Rury układać w możliwie najniższych, dodatnich temperaturach zewnętrznych ze spadkiem ustalonym i określonym na profilu przyłączy.

Zmiany kierunku trasy przewodu o kąt < 45° wykonać poprzez wygięcie rurociągu na zimno bezpośrednio na budowie. Łączenie przewodów i kształtek wykonać poprzez zgrzewanie elektrooporowe lub za pomocą złączy zaciskowych.

Rury układać w gotowym wykopie na dobrze zagęszczonym podłożu (podsypce) o grubości 20 cm. Podsypka powinna być wykonana z drobnego piasku, bez kamieni i cząstek o wymiarach powyżej 2 mm.

Rury oznaczać miedzianym przewodem lokalizacyjnym o przekroju 1,5 mm<sup>2</sup> DY, przytwierdzonym do rury na całej długości. Końcówki drutu wyprowadzić z jednej strony do skrzynki zasuwę odcinającej i do budynku z drugiej strony. Nad przewodem ułożyć niebieską taśmę ostrzegawczą o szerokości 20 cm.

Zamiast drutu miedzianego zastosować można foliową taśmę ostrzegawczą z wtopionym drutem sygnalizacyjnym lub metalizowaną ścieżką.

Przewody ułożyć należy na głębokości nie mniejszej niż 140 cm od powierzchni terenu. Zalecana głębokość ułożenia rurociągów to 150 cm. W miejscu przejść rurociągu przez przegrody budowlane, pod fundamentem lub fundament budynku, osadzić należy tuleje ochronne.

Po zakończeniu montażu rurociągi przykryć warstwą drobnego piasku grubości 20 cm. Obsypka powinna spełniać takie same wymagania co materiał podsypki. Warstwy piasku pod i nad rurociągiem zagęścić ręcznie lub mechanicznie. Pozostałą część wykopu zasypać. Do zasypywania używać gruntów sypkich mało spoistych bez mułu, gliny i kamieni. Przewody ułożyć należy na głębokości nie mniejszej niż 150 cm od powierzchni terenu. W miejscu przejść rurociągu przez przegrody budowlane, pod fundamentem lub fundament budynku, osadzić należy tuleje ochronne z PVC.

Roboty ziemne wykonywać należy zgodnie z PN-99/B-10736 „Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”. W miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem roboty wykonywać bezwzględnie sposobem ręcznym. W okolicy istniejących obiektów terenowych oraz uzbrojenia terenu, ściany wykopu powinny być odeskowane i podparte konstrukcją usztywniającą.

W przypadku pojawienia się w wykopie wód gruntowych, należy na czas prowadzenia robót, wykonać za pomocą drenażu pionowego odwodnienie terenu do rzędnej min. 0,5 m poniżej poziomu posadowienia rurociągów.

W celu umożliwienia ruchu pieszego, umieścić należy na czas trwania robót pomosty z poręczami. W pobliżu wykopów ustawić znaki ostrzegawcze oraz oświetlenie i ogrodzenie w celu ostrzeżenia pieszych i pojazdów o prowadzonych robotach. Wykopy należy zabezpieczyć przed zalaniem wodą opadową.

Do pomiaru ilości wody pobieranej przez obiekt, służyć będzie wodomierz zamontowany w wydzielonym pomieszczeniu technicznym w projektowanym Szalecte Miejskim.

### 3.2. Przyłącze kanalizacji sanitarnej

Ścieki sanitarne z projektowanego Szaletu Miejskiego odprowadzone zostaną przez projektowany przykanalik do miejskiej sieci kanalizacyjnej zlokalizowanej w ulicy J. Chelmońskiego.

Projektowane przyłącze wykonać z rur PVC o złączach kielichowych łączonych na uszczelkę gumową klasy S ( $SN = 8,0 \text{ kN/m}^2$ ). Uszczelki rurociągów przed montażem posmarować smarem zalecanym przez Producenta rur.

Przewody ułożyć bez załamań z jednakowym, projektowanym spadkiem w gotowym wykopie na podsypce piaskowej o grubości 15 cm.

W obszarze podbicia rurociągów, obsypkę z drobnego piasku wykonywać warstwami grubości 10 cm, zagęszczając każdą warstwę. Wysokość obsypki ponad wierzchołkiem rury po zagęszczeniu powinna wynosić 30 cm. Pozostałą część wykopu zasypać i zagęścić. Do zasypywania używać gruntów rodzimych, sypkich mało spoistych bez kamieni.

W miejscu przejść rurociągu przez przegrody budowlane, pod fundamentem lub fundament budynku, osadzić należy tuleje ochronne z PVC.

Na trasie przyłącza zaprojektowano studzienki inspekcyjne z PVC 315 zakończone pokrywami żeliwnymi typ B 125 umieszczonymi na betonowych stożkach. Przestrzeń po-

między ścianami studzienek a wykopem (minimum 30 cm) należy zasypywać mieszaniną piasku z cementem w proporcji : 50 kg cementu na 1 m<sup>3</sup> piasku.

Roboty ziemne wykonywać należy zgodnie z wytycznymi opisanymi w pkt. 3.1 .

#### **4. Płukanie, próby szczelności i dezynfekcja**

##### **4.1. Przyłącze wodociągowe**

Sposób i zakres badań powinien być zgodny z normą PN-EN 805 : 2002 „ Zaopatrzenie w wodę. Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych ”.

Płukanie wykonać czystą wodą lub mieszaniną powietrze - woda.

Próbę główną wykonać na ciśnienie  $P_{pr} = 1,0$  MPa.

Podczas opróżniania przewodu z wody, pobrać próbki do badania bakteriologicznego.

W razie konieczności przyłącze należy poddać dezynfekcji. Po usunięciu środków chemicznych przeprowadzić należy ponowne płukanie rurociągu.

##### **4.2. Przyłącze kanalizacji sanitarnej**

Sposób i zakres badań powinien być zgodny z Polską Normą PN - EN 1610 „ Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych ”. Dla rurociągów i studni kanalizacyjnych wykonać należy wodną próbę szczelności. Ciśnienie próby :  $P_{pr} = 10 - 50$  kPa. Dopuszcza się inne metody badań po uzgodnieniu ich formy i zakresu z przyszłym Użytkownikiem przyłącza.

#### **5. Uwagi końcowe**

W trakcie trwania robót montażowych, wykonywać odbiory częściowe robót zanikających. Po zakończeniu robót, przyłącza przekazać użytkownikowi do odbioru w stanie odkrytym oraz zgłosić należy wykonanie inwentaryzacji powykonawczej.

Wszystkie prace montażowe wykonać przy zachowaniu wymogów odpowiednich przepisów BHP i P.Poż. . Montaż urządzeń oraz ich rozruch prowadzić w oparciu o DTR.

Materiały użyte do wykonania przyłącza wodociągowego, powinny odpowiadać wymaganiom Art. 10 Ustawy „ Prawo Budowlane ” z dnia 7.07.1994 r. oraz powinny posiadać świadectwo o dopuszczeniu do kontaktu z wodą do picia.

Całość robót wykonać zgodnie z projektem, Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065 z późniejszymi zmianami), Ustawą z dnia 7.07.1994 r. „Prawo Budowlane” (Dz. U. z 2021 r. poz. 2351, z późniejszymi zmianami).

Opracował :

## Informacja BiOZ

### 1. Zakres robót

Zakres robót objętych opracowaniem oraz kolejność ich realizacji:

- Roboty ziemne - wykopy
- Montaż przyłącza wodociągowego
- Montaż przyłącza kanalizacji sanitarnej
- Próby szczelności przyłączy, odbiory robót zanikających
- Zasypanie wykopów i odtworzenie nawierzchni
- Uporządkowanie terenu.

### 2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W obrębie projektowanego placu budowy zlokalizowanego przy ul. Sikorskiego w Trzciance występuje istniejąca zabudowa techniczna i mieszkalna.

### 3. Wykaz elementów zagospodarowania placu budowy

Zagospodarowanie placu budowy stwarza następujące zagrożenia związane z :

1. Składowaniem materiałów budowlanych w obrębie placu budowy
2. Transportem materiałów budowlanych
3. Komunikacją w obrębie placu budowy

Roboty prowadzić przy założeniu urządzenia placu budowy w obrębie działki Inwestora.

### 4. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń

Oprócz typowych zagrożeń występujących podczas całego cyklu prac montażowych ( omówionych w pkt. 9 ) zwracać należy szczególną uwagę na :

- Składowanie materiałów, które należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wyrócenia się, zsunęcia lub rozsunięcia się składowanych elementów. Między stosami, pryzmami lub elementami należy pozostawić przejścia o szerokości co najmniej 1,0 m
- Układanie materiałów w stosy nie może przekraczać wysokości 2,0 m i musi być dostosowane do rodzaju i wytrzymałości materiału
- Stosy materiałów workowanych układać krzyżowo, nie przekraczając 10 warstw
- Miejsce pracy, plac budowy, drogi komunikacyjne piesze i drogi dojazdowe do składowisk materiałów oraz magazyny w czasie wykonywania robót gdy światło dzienne jest niewystarczające powinny być oświetlone zgodnie z obowiązującymi przepisami
- Od zmroku do świtu zapewnić sztuczne oświetlenie, które należy rozmieścić tak aby były widoczne tablice i znaki ostrzegawcze na placu budowy
- Podczas montażu przestrzegać przepisów przeciwpożarowych, szczególnie przy cięciu gazowym i spawaniu
- Podczas wykonywania prac z otwartym ogniem, stanowisko pracy wyposażać należy w podręczny sprzęt gaśniczy, który powinien być umieszczony w miejscach łatwo dostępnych i widocznych
- Budowę należy zaopatrzyć w apteczkę pierwszej pomocy, wyposażoną w środki opatrunkowe niezbędne do udzielenia pierwszej pomocy.

## **5. Oznakowanie miejsca prowadzenia robót budowlanych**

Oznakowanie i wydzielenie miejsca prowadzenia robót budowlanych – montażowych wykonać należy zgodnie z obowiązującymi przepisami Dz. U. Nr 108, poz. 953.

Tablicę informacyjną koloru żółtego o wymiarach 90 \* 70 cm z czarnymi literami i cyframi koloru czarnego, umieścić na terenie budowy w sposób trwały na wysokości min. 2,0 m w miejscu widocznym od strony drogi publicznej.

## **6. Drogi dojazdowe, punkty czerpalne**

Jako drogi dojazdowe do transportu materiałów przewidzianych do zabudowania, drogi do prowadzenia akcji ratunkowych oraz drogi komunikacyjne – przewidziano wykorzystanie istniejących utwardzonych dróg komunikacyjnych zlokalizowanych wokół planowanego placu budowy.

Punkty czerpalne poboru wody do celów technologicznych oraz energii elektrycznej – przyjęto wykorzystanie istniejących punktów czerpalnych zlokalizowanych w obrębie miejsca prowadzenia robót.

## **7. Sposób i miejsce przechowywania materiałów**

Do przechowywania materiałów przewidzianych do zabudowy, wykorzystać należy przewoźne magazyny oraz działkę przy projektowanym budynku. Zakres prowadzonych prac nie przewiduje stosowania substancji oraz preparatów niebezpiecznych.

Dojazd do placu budowy od strony drogi utwardzonej.

## **8. Lokalizacja pomieszczeń higieniczno - sanitarnych**

Pomieszczenia sanitarno – higieniczne zlokalizowane będą w barakowozach w bezpośrednim sąsiedztwie miejsca prowadzenia robót montażowych.

## **9. Instruktaż pracowników**

W trakcie trwania robót budowlanych prowadzić systematyczne szkolenie pracowników zatrudnionych na budowie oraz przyjmowanych do pracy. Poszczególne prace montażowe mogą wykonywać wyłącznie osoby posiadające odpowiednie przygotowanie zawodowe i przeszkolenie w zależności od zakresu powierzonych im prac oraz powinni posiadać aktualne badania lekarskie stwierdzające brak przeciwwskazań do pracy na określonym stanowisku. Prace szczególnie niebezpieczne powinny być prowadzone pod bezpośrednim nadzorem przez osoby w tym celu wyznaczone.

Używane narzędzia powinny być kontrolowane co najmniej raz na 10 dni, jeżeli instrukcja producenta nie przewiduje innych terminów kontroli sprawności technicznej i zabezpieczeniem przed porażeniem prądem. Wyniki kontroli winny być notowane i przechowywane u kierownika budowy.

W przypadku wystąpienia jakichkolwiek zagrożeń zdrowia lub życia, należy w zależności od rodzaju zagrożenia odłączyć energię elektryczną, przyczynić się do ograniczenia skutków ewentualnej katastrofy, w przypadku pożaru przystąpić do jego gaszenia i niezwłocznie powiadomić najbliższą Jednostkę Straży Pożarnej, powiadomić osoby będące w pobliżu o występującym zagrożeniu oraz zgłosić fakt wystąpienia zagrożenia do kierownika budowy.

### *Telefony alarmowe*

- |                       |           |
|-----------------------|-----------|
| - Policja             | 112 (997) |
| - Straż Pożarna       | 112 (998) |
| - Pogotowie ratunkowe | 112 (999) |

Na stanowisku pracy powinny znajdować się tylko narzędzia niezbędne do wykonania pracy zabronione jest używanie narzędzi uszkodzonych.

Podczas przemieszczania i montażu z wykorzystaniem urządzeń dźwigowych do podnoszenia należy przestrzegać aby dopuszczalne obciążenia urządzeń nie były przekraczane. Przed każdym użyciem urządzenia do podnoszenia sprawdzić należy stan urządzenia hamującego, lin i łańcuchów. Nie wolno przebywać pod opuszczanym lub podnoszonym ciężarem. Niedozwolone są czynności montażowe i transport pionowy przy prędkości wiatru powyżej 15 m/sek.

Pracownicy pracujący na rusztowaniach powinni zostać poinformowani o dopuszczalnych obciążeniach pomostu.

W zależności od prowadzonych robót pracownicy muszą stosować odpowiednie środki ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń:

- podczas cięcia metalu stosować okulary i rękawice ochronne
- przestrzegać wyposażenia pracowników zatrudnionych na wysokości we właściwe ubiory, hełmy ochronne, szelki bezpieczeństwa, rękawice
- podczas wykonywania prac spawalniczych, pracownik powinien być wyposażony w okulary ochronne, buty ze sznurowaniem na haczyki, rękawice skórzane z długimi mankietami, fartuch oraz nakrycie głowy ( czapka lub beret )
- podczas pracy na rusztowaniach zabronione jest noszenie rozpiętej odzieży ze względu na możliwość zaczepienia się o wystające elementy rusztowania
- podczas wykonywania przekuć murów stosować odpowiednie środki ochrony rąk i oczu
- podczas prowadzenia prac murarskich stosować należy rękawice ochronne i kaski
- podczas prowadzenia prac montażowych ponad poziomem głowy, wszyscy pracownicy przebywający w okolicach montażu stosować muszą kaski ochronne.

Sprzęt ochrony osobistej powinien posiadać aktualne atesty.

## **10. Miejsce przechowywania dokumentacji budowy**

Dokumentację budowy oraz dokumenty niezbędne do prawidłowego prowadzenia robót i eksploatacji maszyn i urządzeń, przechowywać w miejscu zabezpieczonym przed dostępem osób niepowołanych, w miejscu prowadzenia robót.

## OBLICZENIA

### 1. Przyłącze wodociągowe

Wymiarowanie przewodu przyłącza wody do budynku wykonano w oparciu o maksymalne godzinowe zapotrzebowanie obiektu na wodę, które wynosi :

$$G_{obl} = 0,191 \text{ dm}^3/\text{s} = 690,0 \text{ dm}^3/\text{h}$$

Ciśnienie dyspozycyjne :  $H_{str} = 120,0 \text{ kPa}$ .

Do pomiaru ilości wody pobieranej przez obiekt, służyć będzie wodomierz zamontowany w wydzielonym pomieszczeniu technicznym.

### 2. Przyłącze kanalizacji sanitarnej

Wymiarowanie przewodu przyłącza kanalizacji sanitarnej wykonano zgodnie z Polską Normą PN-92/B-01707. Przy doborze średnicy przykanalika sprawdzono warunek na dopuszczalną minimalną średnicę przewodu.

*Szczegółowe obliczenia hydrauliczne wykonano w jednym egzemplarzu i załączono do egzemplarza archiwalnego.*

## ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

Przyłącze wodociągowe		
Nr poz.	Nazwa materiału	Ilość
1.	Rura PE 100RC ; 25 * 2,0	38 m
2.	Uniwersalna opaska do nawiercania ; Dn 80 / Dn 25	1 kpl
3.	Zasuwa odcinająca ; Dn 25 i złączem do rury PE 25	1 szt
4.	Obudowa teleskopowa typ E (Przedłużacz trzpienia)	1 szt
5.	Skrzynka uliczna – żeliwna	1 szt
6.	Taśma ostrzegawcza	38 m
7.	Drut miedziany 1,5 mm <sup>2</sup> DY	38 m

Przyłącze kanalizacji sanitarnej		
Nr poz.	Nazwa materiału	Ilość
1.	Rura kanalizacyjna PVC-U o złączach kielichowych ( SN = 8,0 kN/m <sup>2</sup> ) klasy S ; 110 * 3,2	4 m
2.	Rura kanalizacyjna PVC-U o złączach kielichowych ( SN = 8,0 kN/m <sup>2</sup> ) klasy S ; 160 * 4,7	32 m
3.	Studzienka kanalizacyjna PVC ; Dn 315	2 kpl
	- Kineta PE 90° - 315 / 160	
	- Rura trzonowa PVC-U 315 / 1000	
	- Stożek betonowy do rury 315	
	- Pokrywa żeliwna typ B 125 do rury 315	

## ZAŁĄCZNIKI

1. Warunki techniczne przyłączenia do sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wydane przez ZIK Sp. z o.o. w Trzciance z dnia 01.07.2022 r.
2. Decyzja Burmistrza Trzcianki RI.7230.273.2022KSz dnia 22.07.2022 r. o uzgodnieniu trasy przył. wod. - kan. w pasie drogowym dz. nr 2052
3. Oświadczenie o Projektanta
4. Zaświadczenie o przynależności do W.O.I.I.B. - Projektant
5. Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych - Projektant

















## CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Plan sytuacyjny 1 : 500 .....	rys. nr S-1
Współrzędne punktów charakterystycznych 1 : 500 .....	rys. nr S-2
Profil przyłącza wodociągowego 1 : 250 .....	rys. nr S-3
Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej 1 : 250 .....	rys. nr S-4
Lokalizacja wodomierza .....	rys. nr S-5