

Jednostka Projektowa:


Zakład Projektowania i Nadzoru – Kusek Aleksander

77 – 300 Człuchów , Osiedle Wazów 7/16

e-mail: [zwikolek@poczta.onet.pl](mailto:zwikolek@poczta.onet.pl)

tel. kom. 519 097 813

EGZ. 1

<b>NZAWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO</b>	<b>STRONA TYTUŁOWA PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU</b>			
<b>INWESTOR</b>	Powiat Człuchowski ul. Wojska Polskiego 1 77 – 300 Człuchów			
<b>NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO</b>	Budowa przyłączy kanalizacyjnych deszczowych			
<b>ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO</b>	Człuchów - Sobieskiego 5 Kategoria: <u>XXVI</u>			
<b>POZOSTAŁE DNE ADRESOWE</b>	Jednostka : WGKiK Człuchów Obręb : Człuchów (0002-64) Działki nr : 15/5 ; 15/11 ; 15/12 ; 32/3			
<b>ZAKRES OPRACOWANIA</b>	BRANŻA SANITARNA			
<b>ZESPÓŁ AUTORSKI</b>	Imię i Nazwisko	Specjalność i numer uprawnień budowlanych	Zakres opracowania	Podpis
Projektant	Aleksander Kusek	instalacyjne w zakresie sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych oraz instalacji sanitarnych nr uprawnień : AN/8346/163/85	Branża sanitarna	
Data opracowania - luty - 2024 rok				

## **SPIS TREŚCI PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **Część opisowa projektu zagospodarowania terenu**

1. Przedmiot zamierzenia budowlanego	str. 3
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu, w tym informacja o obiektach przewidzianych do rozbiórki	str. 3
3. Projektowane zagospodarowanie terenu	str. 3
4. Zestawienia powierzchni – bilans terenu	str. 7
5. Inne informacje i dane	str. 8
6. Warunki ochrony przeciwpożarowej	str. 9
7. Inne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowani obiektu budowlanego	str. 9
8. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu	str. 9

### **Część rysunkowa projektu zagospodarowania terenu**

Rys. 1 Projekt zagospodarowania terenu	str. 14
Rys. 2 Profil podłużny przyłącza kanalizacyjnego deszczowego	str. 15
Rys. 3 Profil podłużny przyłącza kanalizacyjnego deszczowego	str. 16

Oświadczenie projektanta i projektanta sprawdzającego	str. 17
Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji w budownictwie	str. 18
Zaświadczenie o przynależności do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa	str. 19

## CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

### 1. Przedmiot zamierzenia budowlanego

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany związany z budową przyłączy grawitacyjnych kanalizacji deszczowej dla budynku przychodni lekarskiej oraz parkingu, przy ul. Sobieskiego 5 – działki nr 15/5 ; 15/12 w Czuluchowie do kanalizacji miejskiej deszczowej zlokalizowanej w działce 32/3 – ul. Sobieskiego.

Ma to na celu rozdzielenie wód deszczowych od istniejącej kanalizacji sanitarnej, które obecnie są odprowadzane do kanalizacji miejskiej sanitarnej.

### 2. Istniejący stan zagospodarowania terenu, w tym informacja o obiektach przewidzianych do rozbiórki

Teren przewidziany pod inwestycję położony jest w zachodniej części miasta – ulica Długosza w Czuluchowie.

Zarządcą ulicy (działka nr 32/3) jest Powiat Czulchowski.

Budynek przychodni z którego będzie odprowadzona woda deszczowa zlokalizowany jest na działce 15/5, ponadto wody deszczowe będą odprowadzone z powierzchni utwardzonej – działka 15/12 przy ul. Sobieskiego 5.

W/w budynek będzie rozdzielony w zakresie odprowadzania ścieków sanitarnych oraz deszczowych, celem właściwego ich, odprowadzania do rozdzielczych miejskich systemów kanalizacyjnych. Dotychczas wody opadowe są odprowadzane do kanalizacji sanitarnej, co w wyniku wybudowania sieci kanalizacyjnej deszczowej jest nieprawidłowe.

Działki nr 15/11 ; 15/12 ; 32/3 uzbrojone są w infrastrukturę podziemną, którą stanowią – sieć i przyłącza wodociągowe, kanalizacyjne sanitarne oraz deszczowa, sieć energetyczna, centralnego ogrzewania, teletechniczna oraz kablowa tv.

### 3. Projektowane zagospodarowanie terenu, w tym:

- a) urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi – nie dotyczy
- b) sposób odprowadzenia wód deszczowych – do kanalizacji miejskiej
- c) układ komunikacyjny – nie dotyczy
- d) sposób dostępu do drogi publicznej – nie dotyczy
- e) parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu

W ramach niniejszego zadania przewiduje się:

- budowę przyłączy kanalizacyjnych deszczowych z rur PVC DN/ID 160/4,7 mm o łącznej długości 12,00 mb - I etap + 39,50 mb - II etap,
- budowę przyłączy kanalizacyjnych deszczowych z rur PVC DN/ID 200/5,9 mm o łącznej długości 32,60 mb - I etap + 86,50 mb – II – etap,
- budowę przyłączy kanalizacyjnych deszczowych z rur PVC DN/ID 250/7,3 mm o łącznej długości - 59,00 mb – I etap

- budowę przyłączy kanalizacyjnych deszczowych z rur oraz 100PE SDR17 – 200/11,9mm o długości – 22,30 mb - II etap,
- budowę studni rewizyjnych z tworzywa PP 400 z kietami 250 mm, rurą trzonową – SN4 – 400 mm i rurą teleskopową SN 4 – 315 mm i włazem – 315 typu B125 w ilości - 2,0 szt. – I etap,
- budowę studni rewizyjnych z tworzywa PP 315 z kietami 200 mm, rurą trzonową – SN4 – 315 mm i rurą teleskopową SN 4 – 315 mm i włazem – 315 typu B125 w ilości - 1,0 szt. – I etap, 5,0 szt. – II etap,
- budowę studni betonowej osadowej DN 1000 mm z płytą nad-studzienną – 1200 mm i włazem żeliwnym typu C – 600 mm /25T/ - 1,00 szt. – I etap,
- budowę studni betonowej przelotowej kierunkowej z gotowym dnem - DN 1000 mm z płytą nad-studzienną – 1200 mm i włazem żeliwnym typu C – 600 mm /25T/ - 1,00 szt. – II etap,
- wstawienie rewizji PVC dla rur spustowych DN 160 mm - 1,00 szt, pozostałe istnieją – II etap,
- wstawienie rewizji PVC dla rur spustowych DN 100 mm - 3,00 szt, pozostałe istnieją - II etap.

**W projekcie część graficzna ( profile podłużne )**

- rys. nr 2 dotyczy i odcinek od Si w kierunku Sd5 ( 8,00 mb ) rys. nr 3 dotyczy I Etapu realizacji,
- rys nr 3 pozostały odcinek dotyczy II Etapu realizacji.

**Z powyższego wynika, że podział etapów jest następujący:**

- I Etap** – od istniejącej studni rewizyjnej w ulicy oznaczonej liczbą 1 poprzez studnię Sd1 do Sd3 , od studni Sd2 do Sd4 z przykanalikami, a także od istniejącej studni Si w kierunku studni Sd5 na długości – 8,0 mb (1,0 mb z granicę działki,
- II Etap** – od miejsca – 1,00 mb za granicą działki (ulicy), poprzez studnię Sd5 jak wyżej do studni Sd10 z przykanalikami.

### **Wytyczne realizacji – roboty drogowe, ziemne i montażowe**

#### **Organizacja robót**

Wykopy oraz plac budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych, właściwie oznakować, ogrodzić i oświetlić. Zapewnić bezpieczne dojścia do posesji, przejścia i awaryjny dojazd. Ruch kołowy w obrębie pasa drogowego należy prowadzić na warunkach zarządcy drogi – Starostwa Powiatowego w Czulchowie.

#### **Roboty drogowe**

Po wyznaczeniu trasy przyłącza przystąpić do rozbiórki niezbędnych fragmentów nawierzchni asfaltowej w jezdni – ul Sobieskiego (działka nr 32/3) oraz na parkingu przed budynkiem - ul. Sobieskiego 5 oraz POLBRUKU – 8,00 cm, w działce nr 15/11, celem ustawienia wiertnicy i wykonania przewiertu na odcinku Sd6 – Sd7, POLBRUKU – 6,0 cm w chodnikach, oraz kostki sześciokątnej pomiędzy punktami Sd8 – Sd10.

Gruz asfaltowy wywieźć w oraz zutylizować, wywóz podbudowy uzgodnić z inwestorem.

Zdjętą kostkę złożyć w wyznaczonym miejscu do ponownego wbudowania.

Po wykonaniu przyłącza parking oraz chodnik doprowadzić do stanu pierwotnego i tak:

Nawierzchnię asfaltową odtworzyć w następujący sposób:

- warstwa odcinająca z gruntocementu – 2,5 MPa – dotyczy drogi w działce 32/3,
- podbudowa z kruszywa łamanego – 20 cm, w drodze oraz na parkingu,
- warstwa konstrukcyjna wiążąca beton asfaltowy – 5,0 cm,
- warstwa ścieralna (beton asfaltowy) – 4,0 cm.

Nawierzchnię chodnika odtworzyć w następujący sposób:

- podbudowa z kruszywa łamanego – 10,0 cm,
- podsypka cementowo – piaskowa – 5,0 cm,
- POLBRUK – 6,0 cm z odzysku + uzupełnienie ubytków.

Nawierzchnię POLBRUKU w działce 15/11 odtworzyć w następujący sposób:

- podbudowa z kruszywa łamanego – 23,0 cm,
- podsypka cementowo – piaskowa – 5,0 cm,
- POLBRUK – 8,0 cm z odzysku + uzupełnienie ubytków.

#### Roboty ziemne

W trakcie wykonywania robót ziemnych należy przestrzegać zaleceń zawartych w normie PN-B-10736:1999, PN-B-06050 oraz PN-EN 1610.

Przewiduje się wykonanie robót ziemnych dla kanalizacji wykopem otwartym.

Prace ziemno – montażowe wykonać w wykopach wąsko przestrzennych dla rurociągów grawitacyjnych. Wykopy o ścianach pionowych o głębokości ponad - 2,0 m zabezpieczyć szalowaniem pełnym, do głębokości – 2,0 m ażurowym, które gwarantować będą bezpieczne wykonanie robót w warunkach przedstawionych w projekcie. Pozioma obudowa wykopu powinna wystawiać co najmniej 15cm ponad ściśle przylegający teren w celu zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą z opadów atmosferycznych.

Dno wykopu do ułożenia rur należy odpowiednio przygotować; należy wybrać bryły gruntów spoistych i wyrównać warstwą piasku określoną dla danego rodzaju rur (20cm warstwa zagęszczania, 10cm warstwa luźna). Jeżeli w dnie wykopu są piaski i zostały rozluźnione, to trzeba je dogęścić.

Przewody układać w wykopie, wg technologii określonej przez producenta zakupionych rur (dotyczy posadowienia rur). Wykop pod kanał deszczowy należy rozpocząć od najniższego punktu, tj. od wylotu do odbiornika i prowadzić w górę w kierunku przeciwnym do spadku kanału. Zapewnia to możliwość grawitacyjnego odpływu wód z wykopu w czasie opadów oraz odwodnienia wykopów nawodnionych.

Krawędzie boczne wykopu oznaczyć poprzez odmierzenie od kołków osiowych, prostopadle do trasy kanału połowy szerokości wykopu i wbicie w tym miejscu kołków krawędziowych, naciągnięcie sznura wzdłuż nich i naznaczenie krawędzi na gruncie łopatą. Wydobywaną ziemię na odkład należy składować wzdłuż krawędzi wykopu w odległości co najmniej 1,0 m od jego krawędzi, aby utworzyć przejście wzdłuż wykopu. Przejście to powinno być stale oczyszczane z wyrzucanej ziemi.

Bezpieczne nachylenie skarp wykopu do głębokości 4,0m powinno wynosić zgodnie z BN-83/8836-02 przy braku wody gruntowej i usuwisk:

- w gruntach bardzo spoistych 2:1;
- w gruntach kamienistych i skalistych spękanych 1:1;
- w pozostałych gruntach spoistych oraz wietrzelinach i rumoszach gliniastych 1:1,25;
- w gruntach niespoistych 1:1,50;

przy równoczesnym zapewnieniu łatwego i szybkiego odpływu wód opadowych od krawędzi wykopu z pasa terenu szerokości równej trzykrotnej głębokości wykopu.

Wykopy należy wykonać bez naruszenia naturalnej struktury gruntu. Pogłębianie wykopu do projektowanej rzędnej należy wykonać bezpośrednio przed ułożeniem podsypki. W trakcie realizacji robót ziemnych należy nad wykopami ustawić ławy celownicze umożliwiające odtworzenie projektowanej osi wykopu i przewodu oraz kontrolę rzędnych dna. Ławy należy montować nad wykopem na wysokości około 1,00m nad powierzchnią terenu w odstępach co 30m. Ławy powinny mieć wyraźne i trwale oznakowanie projektowanej osi przewodu.



**W obrębie istniejącego uzbrojenia roboty ziemne prowadzić sposobem ręcznym.**

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem, zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich eksploatację.

Wyjście (zejście) po drabinie z wykopu powinno być wykonane z chwilą osiągnięcia głębokości większej niż 1,00m od poziomu terenu, w odległości nie przekraczającej co 20,00m. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji projektowej. Tolerancja dla rzędnych dna wykopu nie powinna  $+ - 3$  cm dla gruntów zwięzłych,  $+ - 5$  cm dla gruntów wymagających wzmocnienia. Natomiast tolerancja szerokości wykopu wynosi  $+ - 5$  cm.

Przewody układać w wykopie na odpowiednio przygotowanym podłożu. Przed przygotowaniem podłoża należy dokonać odbioru technicznego wykopu. Materiał na podsypki powinien spełniać następujące wymagania:

- nie powinny występować cząstki powyżej 20mm;
- materiał nie może być zmrożony;
- nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału;

Zagęszczenie podłoża powinno być wykonane do  $I_s$  nie mniej niż 1,00.

W przypadku stwierdzenia w podłożu gruntów organicznych, należy wymienić je do głębokości 0,50m z zastosowaniem 2 warstw siatki syntetycznej o sztywnych węzłach.

Podłoże wykonać jako piaskowe. Grubość warstwy podsypki co najmniej 10cm. Wzmocnienie podłoża na odcinkach pod złączami rur wykonać po próbie szczelności odcinka kanału. Niedopuszczalne jest wyrównanie podłoża ziemią z urobku lub podkładanie pod rury kawałków drewna, kamieni lub gruzu. Podłoże powinno być wyprofilowane tak aby rura spoczywała jedną czwartą swojej powierzchni. Dopuszczalne zmniejszenia grubości podłoża od przewidywanej w projekcie nie powinno być większe niż 10%. Dopuszczalne odchylenie rzędnych podłoża od rzędnych przewidzianych w projekcie nie powinno przekraczać w żadnym jego punkcie  $\pm 1$ cm.

Użyty materiał i sposób zasypiania przewodu nie powinien spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu i obiektów na przewodzie oraz izolacji wodoszczelnej. Grubość warstwy ochronnej zasypu strefy niebezpiecznej ponad wierzch przewodu powinna wynosić co najmniej 0,30m.

Zasypianie kanału przeprowadza się w trzech etapach:

- Etap I wykonanie warstwy ochronnej rury kanałowej z wyłączeniem odcinków na złączach;
- Etap II po próbie szczelności złącz rur kanałowych, wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń;
- Etap III zasyp wykopu gruntem rodzimym, warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem i rozbiórką odeskowań i rozpór ścian wykopu.

Materiałem zasypu w obrębie strefy niebezpiecznej powinien być grunt nieskalisty, bez grud i kamieni, mineralny, sytki drobno lub średnioziarnisty, wg PN-86/B-02480. Materiał zasypu powinien być zagęszczony ubijakiem po obu stronach przewodu, ze szczególnym uwzględnieniem wykopu pod złącza, żeby kanał nie uległ zniszczeniu. Zasypianie wykopów powyżej warstwy ochronnej dokonuje się gruntem rodzimym jeżeli spełnia powyższe wymagania warstwami 0,10-0,20m z jednoczesnym zagęszczeniem i ewentualną rozbiórką odeskowań i rozpór ścian wykopu lub szalunków systemowych.

Zasypanie wykopów należy wykonywać warstwami o grubości dostosowanej do przyjętej metody zagęszczenia przy zachowaniu wymagań dotyczących zagęszczenia gruntów i zgodnie z wymaganiami normy BN-72/8932-01.

W celu zachowania prawidłowego postępu robót montażowych należy przestrzegać zasady budowy kanału od najniższego punktu kanału w kierunku przeciwnym do spadku. Spadki i głębokości posadowienia przewodów powinny być zgodne z projektem budowlanym.

Technologia budowy sieci musi gwarantować utrzymanie trasy i spadków przewodów. Do budowy przyłącza w wykopie otwartym można przystąpić po częściowym odbiorze technicznym wykopu i podłoża na odcinku co najmniej 30,00m. Przewody układać zgodnie z wymaganiami normy PN-92/B-10735. Materiały użyte do budowy przewodów powinny być zgodne z projektem budowlanym. Rury do budowy przewodów przed opuszczeniem do wykopu, należy oczyścić od wewnątrz i zewnątrz z ziemi oraz sprawdzić czy nie uległy uszkodzeniu w czasie transportu i składowania.

Do wykopu należy opuścić ręcznie, za pomocą jednej lub dwóch lin. Niedopuszczalne jest zrzucenie rur do wykopu. Rury należy układać zawsze kielichami w kierunku przeciwnym do spadku dna wykopu.

Każda rura po ułożeniu zgodnie z osią i niweletą powinna ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości, na co najmniej  $\frac{1}{4}$  obwodu, symetrycznie do jej osi.

Dopuszcza się pod złączami kielichowymi wykonanie odpowiednich gniazd w celu umożliwienia właściwego uszczelnienia złączy. Poszczególne rury należy unieruchomić przez obsypanie ziemią po środku długości rury i mocno podbić z obu stron, aby rura nie mogła zmienić swego położenia do czasu wykonania uszczelnienia złączy. Należy sprawdzić prawidłowość ułożenia rury (oś i spadek) za pomocą ław celowniczych, ławy mierniczej, pionu i uprzednio umieszczonych na dnie reperów pomocniczych. Odchyłka osi ułożonego przewodu od osi projektowanej nie może przekraczać  $\pm 20$ mm dla rur. Spadek dna rury powinien być jednostajny, a odchyłka spadku nie może przekraczać  $\pm 1$  cm.

Po zakończeniu prac montażowych w danym dniu należy otwarty koniec ułożonego przewodu zabezpieczyć przed ewentualnym zamuleniem wodą gruntową lub opadową przez zatkanie wlotu odpowiednio dopasowaną pokrywą.

### **Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego**

Przy skrzyżowaniach projektowanego przyłącza kanalizacyjnego deszczowego z istniejącymi kablami energetycznymi, telekomunikacyjnymi, należy zabezpieczyć poprzez podwieszenie i zabezpieczenie rurami ochronnymi dwudzielnymi z polietyleny. Prace w obrębie czynnej infrastruktury podziemnej należy prowadzić ręcznie, bez użycia sprzętu mechanicznego.

W pasie prowadzonych robót związanych z budową przyłącza występują urządzenia obce, z których gestorami dokonano uzgodnień w zakresie zbliżeń i skrzyżowań. Uzgodnienia z ww. gestorami stanowią integralny załącznik projektu budowlanego. W projekcie budowlanym uwzględniono warunki zawarte w uzgodnieniach branżowych z gestorami sieci znajdującymi się w obrębie i na terenie realizacji inwestycji.

### **Budowa przyłączy kanalizacyjnych deszczowych**

Miejscem włączenia projektowanych przyłączy kanalizacji deszczowej jest istniejąca sieć kanalizacji deszczowej DN 400 w ul. Sobieskiego (działka nr 32/3), zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia przez Zakład Wodociągów i Kanalizacji przy Przedsiębiorstwie Komunalnym Sp. z o.o. w Człuchowie.

Na odcinku pomiędzy studnią Si – Sd5 należy usunąć drzewo dwu-pniowe o obwodzie 70 i 50 cm, będące w kolizji z projektowanym przyłączem kanalizacyjnym, lub wykonać pod nim przecisk o średnicy 250 mm (długości ok. 2,0 m), w której umieścić przewód roboczy.

***Przed przystąpieniem do wykonania robót na odcinku Sd1, poprzez studnie Sd5 – S10, należy odkryć istniejące przewody centralnego ogrzewania oraz instalacji wodociągowej, celem ewentualnej korekty rzędnych lub przebudowy tychże instalacji.***

wykopu i podłoża na odcinku co najmniej 30,00m. Przewody układać zgodnie z wymaganiami normy PN-92/B-10735. Materiały użyte do budowy przewodów powinny być zgodne z projektem budowlanym.

Rury do budowy przewodów przed opuszczeniem do wykopu, należy oczyścić od wewnątrz i zewnątrz z ziemi oraz sprawdzić czy nie uległy uszkodzeniu w czasie transportu i składowania.

Do wykopu należy opuścić ręcznie, za pomocą jednej lub dwóch lin. Niedopuszczalne jest zrzucenie rur do wykopu. Rury należy układać zawsze kielichami w kierunku przeciwnym do spadku dna wykopu.

Każda rura po ułożeniu zgodnie z osią i niweletą powinna ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości, na co najmniej  $\frac{1}{4}$  obwodu, symetrycznie do jej osi.

Dopuszcza się pod złączami kielichowymi wykonanie odpowiednich gniazd w celu umożliwienia właściwego uszczelnienia złączy. Poszczególne rury należy unieruchomić przez obsypanie ziemią po środku długości rury i mocno podbić z obu stron, aby rura nie mogła zmienić swego położenia do czasu wykonania uszczelnienia złączy. Należy sprawdzić prawidłowość ułożenia rury (oś i spadek) za pomocą ław celowniczych, ławy mierniczej, pionu i uprzednio umieszczonych na dnie reperów pomocniczych. Odchyłka osi ułożonego przewodu od osi projektowanej nie może przekraczać  $\pm 20\text{mm}$  dla rur. Spadek dna rury powinien być jednostajny, a odchyłka spadku nie może przekraczać  $\pm 1\text{ cm}$ .

Po zakończeniu prac montażowych w danym dniu należy otwarty koniec ułożonego przewodu zabezpieczyć przed ewentualnym zamuleniem wodą gruntową lub opadową przez zatkanie wlotu odpowiednio dopasowaną pokrywą.

### **Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego**

Przy skrzyżowaniach projektowanego przyłącza kanalizacyjnego deszczowego z istniejącymi kablami energetycznymi, telekomunikacyjnymi, należy zabezpieczyć poprzez podwieszenie i zabezpieczenie rurami ochronnymi dwudzielnymi z polietylenu. Prace w obrębie czynnej infrastruktury podziemnej należy prowadzić ręcznie, bez użycia sprzętu mechanicznego.

W pasie prowadzonych robót związanych z budową przyłącza występują urządzenia obce, z których gestorami dokonano uzgodnień w zakresie zbliżeń i skrzyżowań. Uzgodnienia z ww. gestorami stanowią integralny załącznik projektu budowlanego. W projekcie budowlanym uwzględniono warunki zawarte w uzgodnieniach branżowych z gestorami sieci znajdującymi się w obrębie i na terenie realizacji inwestycji.

### **Budowa przyłączy kanalizacyjnych deszczowych**

Miejszem włączenia projektowanych przyłączy kanalizacji deszczowej jest istniejąca sieć kanalizacji deszczowej DN 400 w ul. Sobieskiego (działka nr 32/3), zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia przez Zakład Wodociągów i Kanalizacji przy Przedsiębiorstwie Komunalnym Sp. z o.o. w Człuchowie.

**Przed przystąpieniem do wykonania robót na odcinku Sd ist. poprzez studnie Sd5 – S10, należy odkryć istniejące przewody centralnego ogrzewania oraz instalacji wodociągowej, celem ewentualnej korekty rzędnych lub przebudowy tychże instalacji.**

**Ponadto pomiędzy studniami Sd8, - Sd9, należy zlokalizować w terenie istniejącą studnię rewizyjną na kanalizacji sanitarnej, celem ewentualnego jej obejścia.**

**W odnalezionej studni, należy odciąć ewentualne wloty przewodów odprowadzających do niej wody opadowe, a także zaleca wyprowadzić ją do powierzchni terenu z montażem płyty nad studziennej oraz wlotu – średnicy 600 mm i nośności – 25T.**



W przypadku przewodów c.o. przyjęto w przedmiarze rozebranie kanału od ściany do granicy działki i wymianę ich na rury preizolowane PEX HP 50/110 mm w obsypce piaskowej.

Przewody z jednej strony wprowadzić do wewnątrz rozdzielni i włączyć w dotychczasowe miejsce, z drugiej strony połączyć, z istniejącymi przewodami na granicy działki i kanał замуrować. Końcówki rur zaizolować, w ścianie wstawić przejścia gumowe P 110 (amortyzatory). *Ponadto pomiędzy studniami Sd8, - Sd9, należy zlokalizować w terenie istniejącą studnię rewizyjną na kanalizacji sanitarnej, celem ewentualnego jej obejścia.*

*W odnalezionej studni, należy odciąć ewentualne wloty przewodów odprowadzających do niej wody opadowe, a także wyprowadzić ją do powierzchni terenu z montażem płyty nad studziennej oraz wjazdu żeliwnego C – 250 o średnicy 600 mm i nośności – 25T.*

#### Wytyczne materiałowe dla przyłącza kanalizacyjnego deszczowego

##### Rurociągi kanalizacji deszczowej

Przewody kanalizacji deszczowej grawitacyjnej projektuje się z rur PVC-U  $\phi$  160/4,7 ; 200/5,9mm i 250/7,3mm SDR34 SN8kN/m<sup>2</sup> jako rury typu „lite” oraz rur 100PE -SDR17 – 200/11,9 mm w miejscu wykonania przewiertu.

Istniejące przewody kanalizacji deszczowej z rur żeliwnych połączyć z rurami PVC-U przy zastosowaniu adapterów przejściowych DN 150 mm.

Przy ścianie budynku od studni Sd6 do Sd7 przyłączyć wykonać metodą przewiertu sterownego, ze względu na bliskość do istniejącego budynku.

##### Studnie rewizyjne kanalizacji deszczowej

Na trasie projektuje się:

- **studnie betonowe** prefabrykowane z prefabrykowanym dnem u wytwórcy - DN 1000 mm, w tym studnia S3 z osadnikiem o głębokości czynnej – 0,80 m, pozostałe z kinetami.

Będą one wykonane z betonu o parametrach:

- klasy nie niższej niż C35/45,
- wodoszczelności W10,
- nasiąkliwości <4%,
- mrozoodporności F-150.

Studnie betonowe systemu pełnego z dnem wyposażone w przejścia szczelne za pomocą uszczelki elesteromerowej. Kręgi łączyć za pomocą uszczelki gumowych. Wyposażić w stopnie zjazdowe z żeliwa szarego. Kinetę wykonaną bez chropowatości o nachyleniu spocznika 2% w kierunku środka studni. Studnię od zewnątrz zabezpieczyć 2 x Abizolem R+P.

Studnie przykryć płytą żelbetową 1200/600 mm z wjazdem żeliwnym klasy C o nośności – 25T.

- **studnie tworzywowe** szczelne - 400 PP, wg PN-EN 13598-2, (lub równoważnej) z kinetami 250 mm, z wyprofilowanym układem hydraulicznym do przyjętej trasy i króćcami dla rur gładkościennych z uszczelkami wg PN-EN 681-1/2, z rurą trzonową – 400 mm SN4 rurą teleskopową PP lub PVC-U 315 SN4 z wjazdem B125 – 12,5 T, zgodnie z PN-EN14 : 2015 (lub równoważną) i stożkiem żelbetonowym. Zabudowę i montaż wykonać zgodnie z instrukcją producenta zastosowanych studni,

- **studnie tworzywowe** szczelne - 315 PP, wg PN-EN 13598-2, (lub równoważnej) z kinetami 200 mm, z wyprofilowanym układem hydraulicznym do przyjętej trasy i króćcami dla rur gładkościennych z uszczelkami wg PN-EN 681-1/2, z rurą trzonową – 315 mm SN4 i rurą teleskopową SN4 PVC-U lub PP 315 z wjazdem B125 – 12,5 T, zgodnie z PN-EN14 : 2015 (lub równoważną). Zabudowę i montaż wykonać zgodnie z instrukcją producenta zastosowanych studni.

**W zieleńcach studnie z tworzywa zabezpieczyć płytą żelbetową o szerokości – 25 cm poza obris wjazdu.**

### Przewiert

Na odcinku Sd 2 – Sd3 ze względu na bliskość od budynku kanalizację ułożyć z rur 100PE SDR17 – RC o przekroju 200 mm metodą przewiertu sterowanego.

Miejszem startowym przewiertu będzie plac parkingowy na działce nr 15/11, w którym należy rozebrać fragment kostkę z polbruku – 8,00 cm, z podbudową dla wprowadzenia głowicy startowej. Z drugiej strony w przypadku konieczności, także przewidziano rozebranie fragmentu wjazdu z krawężnikiem.

Po wykonaniu przewiertu parking należy doprowadzić do stanu pierwotnego

**Przed wykonaniem przewiertu sprawdzić w istniejących studniach rewizyjnych sanitarnych zgodność rzędnych ułożonych przyłączy kanalizacyjnych wchodzących od istniejącego budynku o rzędnych 172/81 i 172,90, celem ewentualnych ich korekt by nie doprowadzić do ich uszkodzenia.**

### Próba szczelności przewodów kanalizacji grawitacyjnej

Projektowane przewody kanalizacji deszczowej należy poddać próbie szczelności na infiltrację i eksfiltrację, którą należy wykonać zgodnie z PN-EN 1610 oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych.”, WTWiOŚK – zeszyt nr 9 wymagań technicznych COBRTI INSTAL oraz instrukcją producenta rur.

## **4. Zestawienie powierzchni**

### **a) powierzchnia zabudowy projektowanych i istniejących obiektów budowlanych**

nie dotyczy

### **b) powierzchnia dróg, parkingów, placów i chodników**

nie dotyczy

### **c) ukształtowanie terenu i układ zieleni**

Ukształtowanie terenu i układ zieleni w związku z projektowaną inwestycją nie ulegną zmianie.

### **d) powierzchnia biologicznie czynna**

nie dotyczy

### **e) powierzchnia innej części terenu, niezbędnych do sprawdzenia zgodności z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku z decyzją o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu albo uchwałą o ustaleniu lokalizacji inwestycji mieszkaniowej lub inwestycji towarzyszących**

nie dotyczy

## **5. Inne informacje i dane**

### **a) o rodzaju ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu tego terenu**

Planowana inwestycja została zaprojektowana w oparciu o szczegółowe wytyczne Inwestora oraz jest zgodna z Prawem Budowlanym, przepisami techniczno – budowlanymi, przepisami zawiązany z ochroną środowiska i aktualną wiedzą techniczną.

- b) czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków lub czy zamierzenie budowlane lokalizowane jest na obszarze objętym ochroną konserwatorską**

Planowana inwestycja nie jest zlokalizowana na terenie objętym formą ochrony zabytków, o której mowa w art. 7 pkt 4 ustawy z dnia 23 lipca 2003 o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2020r., poz. 282 ze zm.).

Teren inwestycji w zakresie budowy przyłączy na działce 15/5 ; 15/12. nie jest położony w obszarze objętym ochroną konserwatorską.

- c) określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren jeśli zamierzenie budowlane znajduje się w granicach terenu górniczego**

Teren inwestycji nie znajduje się na terenie górniczym w rozumieniu ustawy z dnia 9 czerwca 2011r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2020r., poz. 1064 ze zm.) i tym samym obszar ten nie jest narażony na szkodliwe wpływy robót górniczych zakładu górniczego, w tym na osuwanie się mas ziemnych.

- d) o charakterze, cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi**

- Planowana inwestycja nie należy do przedsięwzięć, o których mowa w ustawie z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2021r., poz. 247 ze zm.) i nie znajduje się w katalogu zawartym do rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019r., poz. 1839). Inwestycja nie wymaga wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.
- Wszystkie roboty wykonywać należy zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
- Przy natrafieniu w czasie robót ziemnych na niezidentyfikowane przedmioty należy niezwłocznie powiadomić służby archeologiczne.
- Sprawdzać w czasie robót ziemnych zgodność uzbrojenia z trasą określoną na mapie do celów projektowych.
- Rozpoczęcie robót zgłosić wszystkim użytkownikom uzbrojenia podziemnego.
- Wszelkie wątpliwości zgłaszać do projektanta celem wyjaśnienia.
- Wszystkie materiały i wyroby użyte do budowy przedmiotowego obiektu muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie zgodnie z art. 10 ust. Prawo Budowlane.
- Inwestycja nie jest zlokalizowana na terenie eksploatacji górniczej.
- Nie występuje zagrożenie dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia.
- Przy pracach ziemnych należy wykorzystać urządzenia emitujące jak najniższy poziom hałasu, zaś ingerencja w glebę należy ograniczyć wyłącznie do obszaru objętego inwestycją, w zakresie niezbędnego minimum koniecznego do wykonania zamierzonej inwestycji.
- Nie wolno wprowadzać do środowiska glebowego żadnych materiałów obcego pochodzenia, mogące powodować jakiegokolwiek zanieczyszczenia lub skażenia gruntu czy też wód powierzchniowych i podziemnych.

- Należy prowadzić prace z zachowaniem należytej ostrożności w możliwie jak najkrótszym czasie, wyłącznie w porze dziennej, z uwzględnieniem działań minimalizujących oddziaływanie na środowisko przyrodnicze.

**6. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, w szczególności o drogach pożarowych oraz przeciwpożarowym zaopatrzeniu w wodę, wraz z ich parametrami technicznymi**

nie dotyczy

**7. Inne niezbędne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowani obiektu budowlanego lub robót budowlanych**

Przedmiotową inwestycję zaprojektowano zgodnie z obecnym stanem wiedzy, warunkami terenowymi i możliwościami technicznymi. Nowoczesne rozwiązania techniczne i technologiczne zastosowane w projekcie zostały przyjęte właściwie i nie odbiegają od standardów stosowanych w tego typu obiektach na obszarze kraju u za granicą i w znacznym stopniu eliminują ewentualne wystąpienie sytuacji nadzwyczajnego zagrożenia środowiska. Zaproponowane w projekcie rozwiązania techniczne ograniczają ewentualny niekorzystny wpływ na środowisko do granic opracowania.

**8. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu**

**8.1. Wskazanie przepisów prawa, w oparciu o które dokonywano określenia obszaru oddziaływania obiektu**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, art. 5 ust. 1;
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, dział III;
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, §3.1 pkt. 81;
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, załącznik tabela 1;
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 15 lipca 2019r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych, §17.1 pkt. 1;
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne, dział IX ;
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003r o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, rozdział 3 i 4;
- Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych, COBRTI INSTAL, Zeszyt nr 9 z 2003r., tablica 7.

**8.2. Zasięg obszaru oddziaływania**

usytuowanie budowli:

Projektowane przyłącze kanalizacji deszczowej usytuowano w działce gminnej, pasie drogi gminnej oraz na terenie działek prywatnych. Dokonano uzgodnienia przebiegu trasy projektowanej sieci z poszczególnymi właścicielami i zarządcami dróg; zachowano odległości normatywne.

trwałość budowli:

Projektowane przyłącze kanalizacyjne deszczowe służyć będzie do odprowadzenia wód opadowych z dachu budynku mieszkalnego wielorodzinnego na terenie objętym niniejszym zakresem.

Połączenia rur zapewniają szczelność przewodów. Materiały użyte do budowy sieci będą spełniać określone warunki w odpowiednich normach wyrobu lub odpowiadać będą warunkom technicznym producenta. Odcinki wbudowane oraz ich szczelność będą spełniać wymagania w/w normy.

Wzięto również pod uwagę przepisy z zakresu ochrony środowiska, ochrony przyrody, ochrony zabytków, dróg publicznych i prawa wodnego (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 10 maja 2011 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów – Dz.U. z 2020r., poz. 1860, Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014r., poz. 112), Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony Środowiska (Dz. U. z 2020r., poz. 1219 ze zm.), Ustawą z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2020r., poz. 282 ze zm.), Ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2020r., poz. 310 ze zm.), w zakresie:

ochrony przed hałasem:

Projektowane przyłącze kanalizacyjne deszczowe nie wprowadzi emisji hałasów i wibracji, usytuowane zostaną pod powierzchnią terenu, przepływ medium w rurach nie spowoduje ewentualnych hałasów związanych z przepływem. Sieci spełniają warunki §2 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014r. poz. 112);

lokalizacja inwestycji na terenie objętym ochroną:

Inwestycja położona jest poza strefą ochronną .

odległość od ujęć wody:

Projektowane przyłącze kanalizacyjne deszczowe pozostaje w odległości ponad 1,00km od ujęcia wody. Nie wpłyną na jej funkcjonowanie.

zanieczyszczeń pyłowych, gazowych i płynnych:

Prace związane z inwestycją i późniejsze użytkowanie będą miały niewielki wpływ na zanieczyszczenia powietrza, a ewentualne emitowane zanieczyszczenia nie będą uciążliwe dla człowieka, ich stężenie nie przekroczy dopuszczalnych granic oraz nie pogorszy standardów jakości środowiska. Projektowana sieć jest zgodna z zapisami Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia (Dz.U. z 2010r. Nr 130, poz. 881) i nie przekraczają standardów emisyjnych zgodnie Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 24 września 2020 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz.U. z 2020r., poz. 1860);

oddziaływanie na środowisko gruntowo – wodne

Projektowana inwestycja nie wprowadza zakłóceń w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych. Charakter użytkowania projektowanej sieci nie będzie wpływał negatywnie na zachowanie biologicznie czynnego terenu poza obrębem opracowania;

promieniowania elektromagnetycznego i jonizującego

Projektowane przyłącze nie spowodują szkodliwego oddziaływania na środowisko w zakresie promieniowania elektromagnetycznego, ponadto nie przewiduje się instalowania urządzeń emitujących promieniowanie jonizujące;



oddziaływanie inwestycji na środowisko przyrodnicze i krajobrazowe:

Na podstawie wykonanych analiz można stwierdzić brak istotnego wpływu inwestycji na środowisko przyrodnicze. Nie projektuje się działań o charakterze rekultywacyjnym, ponieważ teren nie wykazuje cech degradacji spowodowanym nieprawidłowym użytkowaniem;

Planowana inwestycja nie wprowadza związanych z tym obiektem ograniczeń w zagospodarowaniu terenu poza granicami działek na których została zaprojektowana.

Realizacja przedmiotowej inwestycji nie powoduje ograniczenia dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, energii elektrycznej oraz środków łączności przez osoby trzecie w obszarze oddziaływania obiektu budowlanego.

Rozwiązania techniczne oraz sposób zagospodarowania terenu nie powodują zwiększenia uciążliwości związanych z hałasem, wibracjami, zakłóceniami elektrycznymi i promieniowaniem, a także zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby.

Wykaz działek ewidencyjnych w zasięgu oddziaływania:

Miejscowość : Człuchów

Jednostka : WGKiK Człuchów

Obręb : Człuchów - 0002-64

Działki nr : 15/5 ; 15/11 ; 15/12 ; 32/3.

8.3. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego

**Zgodnie z art. 34 ust. 3b przepisu ustępu 3 pkt 2 i 3 nie stosuje się do projektu budowlanego lub przebudowy urządzeń budowlanych oraz podziemnych sieci uzbrojenia terenu, jeżeli całość problematyki może być przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu ( ustawa Prawo budowlane ).**

Technik instalacji i urządzeń sanitarnych  
**ALEKSANDER KURZEK**  
 uprawnienia budowlane w zakresie  
 projektowania i nadzoru  
 ZNAK: AN/5045/163/85 Głupsk