

Nazwa elementu projektu budowlanego:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
Nazwa zamierzenia budowlanego:	<i>Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Lokalne inicjatywy w zakresie budowy sieci kanalizacji sanitarnej w rejonie ul. Katowickiej i Łanowej w Cieszynie”</i>
Adres obiektu budowlanego	<i>Cieszyn, ul. Katowicka i Łanowa</i>
Kategoria obiektu budowlanego:	<i>XXVI</i>
Nazwa jednostki ewidencyjnej:	<i>Cieszyn</i>
Numer obrębu ewidencyjnego:	<i>65 Cieszyn</i>
Numery działek ewidencyjnych:	<i>30/5, 31/4, 31/2, 31/3, 31/6, 31/5, 35, 30/2, 30/4, 29/7, 36, 37/3, 37/5, 37/4, 43/2, 44, 45, 46, 47, 50/1</i>
Inwestor:	<i>Gmina Cieszyn, ul. Rynek 1, 43 – 400 Cieszyn</i>
Projektant:	<i>mgr inż. Grzegorz Halama</i> <i>uprawnienia do projektowania w specjalności instalacyjnej, zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ogranicz upr. SLK/8662/ PBS/19</i>
Data opracowania:	<i>Kwiecień 2022r.</i>
Pieczęć i podpis:	

SPIS TREŚCI

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Oświadczenie projektanta/sprawdzającego	...3
2. Zaświadczenie o przynależności projektanta do Izby Inżynierów Budownictwa wraz z uprawnieniami budowlanymi	...4
3. Zaświadczenie o przynależności sprawdzającego do Izby Inżynierów Budownictwa wraz z uprawnieniami budowlanymi	...5

1. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania	.....6
2. Przedmiot zamierzenia budowlanego	.....6-7
3. Istniejący stan zagospodarowania	.....7
4. Projektowane zagospodarowanie działki i terenu	.....7
5. Zestawienie długości	.....7
6. Inne informacje i dane	.....8
6.1. Dane informujące o rodzaju ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu terenu wynikające z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	.....8
6.2. Dane informujące o wpisie do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków lub czy zamierzenie budowlane realizowane jest na obszarze objętym ochroną konserwatorską	.....8
6.3. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej	.....8
6.4. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia	.....8
7. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu	.....8
8. Geotechniczne warunki posadowienia obiektu	.....8-11

2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Orientacja	.....12
2.1. Projekt zagospodarowania terenu cz. 1	.....13
2.2. Projekt zagospodarowania terenu cz. 2	.....14
3. Mapa ewidencyjna	.....15

O Ś W I A D C Z E N I E

Oświadczam, że po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994r. z późniejszymi zmianami – Prawo budowlane, projekt budowlany rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Lokalne inicjatywy w zakresie budowy sieci kanalizacji sanitarnej – II edycja. Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w rejonie ul. Katowickiej i Łanowej w Cieszynie” został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

mgr inż. Grzegorz Halama

*Uprawnienia do projektowania w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń
nr upr. SLK/8662/ PBS/19*

.....
(podpis projektanta)

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Warunki techniczne wydane przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Cieszynie, Sp. z o.o., Dział Gospodarki Ściekami, ul. Motokrosowa 27, 43-400 Cieszyn,
- Zlecenie Inwestora obejmujące wykonanie aktualizacji posiadanej dokumentacji projektowo-kosztorysowej sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami,
- Mapy sytuacyjno-wysokościowe w skali 1:500 obejmujące rejon projektowanej inwestycji - zaktualizowane w marcu 2022 r.,
- Opinia geotechniczna dla określenia warunków gruntowo-wodnych podłoża dla budowy sieci kanalizacyjnej w rejonie ulicy Łanowej w Cieszynie
- Uzgodnienia dokonane w trakcie projektowania,
- Uzgodnienia z gestorami uzbrojenia podziemnego – narada koordynacyjna,
- Wizja w terenie,
- Obowiązujące przepisy i normy.

2. PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Przedmiotem opracowania jest rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami na terenie miasta Cieszyn odprowadzającej ścieki bytowo-gospodarcze z budynków mieszkalnych w rejonie ulicy Kościelnej i Ładnej.

Odbiornikiem ścieków z obszaru objętego opracowaniem pozostanie projektowana / wg odrębnego postępowania/ sieć kanalizacji sanitarnej PCV Dz 200mm w ul. Majowej.

Uwzględniając konfigurację terenu i lokalizację projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej przyjęto koncepcję budowy w systemie grawitacyjnym.

Zakres opracowania obejmuje zagadnienia Projektu Zagospodarowania Terenu i Projektu Architektoniczno - Budowlanego obejmujące realizację inwestycji.

Posadowienie i zagłębienie studni S9.4 (-2.28 m.p.p.t.) oraz S13 (-2,33 m.p.p.t.) umożliwia w okresie perspektywicznym dalszą rozbudowę sieci kanalizacji sanitarnej oraz podłączenia budynków nie objętych zakresem opracowania.

Zakres projektu uwzględnia również możliwość podłączenia nieruchomości poprzez realizację odcinków sieci kanalizacji sanitarnej do granic nieruchomości: niezabudowanej nr 30/1, budynku mieszkalnego ul. Łanowa 140 (dz. nr 39/1) oraz budynku mieszkalnego ul. Katowicka 175A (dz. nr 43/1).

3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKU LUB TERENU

Teren inwestycji zlokalizowany jest w północnej części miasta Cieszyn w rejonie ulicy Katowickiej i Łanowej na zboczu lokalnego wzniesienia opadającego w kierunku zachodnim

do doliny Olzy, położonego na wysokości 342,6-326,5m.n.p.m. i charakteryzuje się zabudową niską, jednorodzinną.

Trasa projektowanej rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami zlokalizowana jest w działkach prywatnych, działkach gminnych oraz działkach skarbu Państwa.

Istniejące uzbrojenie terenu obejmuje sieć drenażową, gazową oraz liniową i napowietrzną sieć energetyczną.

Funkcjonującym źródłem zaopatrzenia wodę budynki mieszkalne jest rozdzielcza sieć wodociągowa.

4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANE DZIAŁKI I TERENU

Projektowane urządzenia kanalizacji sanitarnej stanowią rozbudowę istniejących sieci na terenie miasta Cieszyňa.

Inwestycja nie wpłynie na sposób zagospodarowania terenu. Technologia robót uwzględnia doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego po zakończeniu prac tj. odtworzenie terenów zielonych.

Realizacja inwestycji nie może spowodować naruszenia i praw osób trzecich w szczególności poprzez uciążliwości spowodowane przez hałas, wibrację, zanieczyszczenia powietrza i gleby oraz pozbawienia dostępu do drogi publicznej oraz możliwości korzystanie z urządzeń infrastruktury technicznej.

5. ZESTAWIENIE DŁUGOŚCI

- sieć kanalizacji grawitacyjnej z rur PVC-U SN 8 kN/m ² Dz 200mm	- 589,0 m
- sieć kanalizacji grawitacyjnej z rur PVC-U SN 8 kN/m ² Dz 160mm	- 54,0 m
- sieć kanalizacji grawitacyjnej z rur PE RC SDR 17 PN 10 Dz 200mm	- 155,0 m
- sieć kanalizacji grawitacyjnej z rur PE RC SDR 17 PN 10 Dz 160mm	- 33,5 m
- przyłącza kan. grawitacyjnej z rur PVC-U SN 8 kN/m ² Dz 200mm	- 12,0 m
- przyłącza kan. grawitacyjnej z rur PVC-U SN 8 kN/m ² Dz 160mm	- 94,5 m

6. INNE INFORMACJE I DANE

6.1 Dane informujące o wpływie planu miejscowego, warunkach zabudowy lub decyzji celu publicznego

Projektowana rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej objęta jest decyzją o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego o znaczeniu lokalnym – gminnym (Decyzja nr L.008.2020 z dnia 02 kwietnia 2020r.).

6.2 Dane informujące o wpisie do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków lub czy zamierzenie budowlane realizowane jest na obszarze objętym ochroną konserwatorską

Teren objęty inwestycją nie jest wpisany do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków oraz nie jest realizowany jest na obszarze objętym ochroną konserwatorską.

6.3 Dane określające wpływ eksploatacji górniczej

Teren inwestycji nie znajduje się w granicach eksploatacji górniczej.

6.4 Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla Środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia

Nie występują zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników w związku z planowaną inwestycją,

7. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Obszar oddziaływania inwestycji będącej przedmiotem opracowania obejmuje pas szerokości 1,0 m biegnący wzdłuż sieci kanalizacji tj. 0,5m od osi sieci kanalizacji w obie strony.

Projektowane obiekty – sieć i przyłącza kanalizacji sanitarnej stanowią elementy infrastruktury podziemnej i ich oddziaływanie ogranicza się tylko i wyłącznie do obszaru działek, w których zostaną zlokalizowane (Cieszyn, ul. Katowicka, ul. Łanowa obr. 65, działki nr 30/5, 31/4, 31/2, 31/3, 31/6, 31/5, 35, 30/2, 30/4, 29/7, 36, 37/3, 37/5, 37/4, 43/2, 44, 45, 46, 47, 50/1).

8. GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA OBIEKTU

Dla przedmiotowej inwestycji została opracowana przez firmę GEOSOND Opinia geotechniczna w styczniu 2020r.:

(...) Celem wykonanych prac i badań geologicznych było rozpoznanie warunków gruntowo - wodnych podłoża budowlanego z dokładnością odpowiadającą potrzebom projektowanej inwestycji – budowy kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej.

Zgodnie z regionalizacją wg J. Kondrackiego (2013) teren badań przynależy do mezoregionu Pogórze Śląskie, makroregionu Pogórze Zachodniobeskidzkie, prowincji Zewnętrzne Karpaty Zachodnie i Wschodnie. Obszar ten w skali regionalnej zbudowany jest z mało odpornych na denudację serii fliszowych z wkładkami wapieni i piaskowców. Dosyć złożona struktura podłoża geologicznego jest ścięta przez powierzchnię denudacyjną, obniżającą się od 400-450 m u podnóża progu Beskidu Śląskiego i Małego do 280-300 m na granicy Kotliny Oświęcimskiej. Morfologicznie teren badań to fragment Pogórza Śląskiego. Występują tu płaskie rozległe wzniesienia, rozcięte dolinami potoków.

Badany teren to zbocze lokalnego wzniesienia opadające w kierunku zachodnim do doliny Olzy, położone na wysokości 342,6-326,5 m n.p.m. Projektowana kanalizacja przebiega od

ul. Łanowej i dalej poprowadzi równolegle do ul. Katowickiej do studzienki oznaczonej jako S-1, obsługując wszystkie budynki w tym rejonie.

Na znacznym odcinku kanalizacja prowadzi równolegle do poziomicy, co może być czynnikiem destabilizującym zbocze. Dużym czynnikiem poprawiającym stabilność zbocza jest szereg prostopadłych jarów odwadniających ten stok, co w połączeniu z jego niewielkim nachyleniem, nie powinno stwarzać zagrożenia. Osuwiska w tym rejonie powstają na kontakcie z łupkami ilastymi. W tym przypadku kanalizacja nie dochodzi do stropu łupka, stąd brak zagrożenia.

Administracyjnie teren badań położony jest w obrębie miasta Cieszyna w woj. śląskim.

Wody powierzchniowe odprowadzane są do potoku Kalembianka (za pośrednictwem lokalnego ciek) i dalej do Olzy w dorzeczu Odry.

Budowa geologiczna

Tektonicznie opisywany teren znajduje się w obrębie jednostki śląskiej fliszu karpackiego. Wg Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski, Region Karpat i Przedgórze, Arkusz Cieszyn, w skali 1 : 50 000 oraz rozpoznania geologicznego, w podłożu występują utwory z pogranicza jury i kredy, tzw. łupki cieszyńskie górne, przewarstwione cienkoławicowym piaskowcem lub wapieniem, wśród których występują intruzje skał wulkanicznych tzw. cieszyńskich. Kąt upadu warstw skalnych wynosi ok. 40° na SW, czyli zgodnie z nachyleniem zbocza. Strop tych utworów nawiercony został tylko w otworze nr 4, gdzie zalega na głębokości 3,5 m p.p.t. Na przedmiotowym terenie pokryte są one warstwą zwietrzelin spoistych wykształconych w postaci glin pylastych zwięzłych zawierających okruchy skał podłoża.

Bezpośrednio na utworach kredowych zalegają czwartorzędowe utwory lessopodobne, zboczowe wykształcone głównie w postaci glin pylastych i glin pylastych zwięzłych z okruchami piaskowca oraz fragmenty pokrywy wodnolodowcowej wykształcone w postaci glin piaszczystych. Rurociąg ułożony zostanie w strefie występowania utworów czwartorzędowych głównie wodnolodowcowych.

Powierzchnię terenu pokrywa warstwa gleby o grubości 0,2-0,3 m, lub nasypy niebudowlane.

Warunki wodne

W strefie ułożenia rurociągu, tj. na głębokości 2-3 m p.p.t. woda może wystąpić tylko sporadycznie, głównie w przedłużeniu jarów, gdzie spodziewane jest ich zasilanie. Na pozostałym terenie woda w strefie ułożenia kanalizacji nie wystąpi.

Wody powierzchniowe odprowadzane są do potoku Kalembianka (za pośrednictwem lokalnego ciek) i dalej do Olzy w dorzeczu Odry.

Warunki geotechniczne

Z uwagi na proste warunki gruntowe, w przeprowadzonych badaniach polowych, dokonywano jakościowej analizy makroskopowej przewiercanych warstw, celem wydzielenia zespołów gruntowych, w tym serii litologiczno-genetycznych oraz ocenę ich fizyczno-mechanicznych właściwości. Do oceny stanu gruntu, wilgotności naturalnej, spójności posłużono się analizą makroskopową, penetrometrem tłoczkowym, empirycznymi próbami

wytrzymałościowymi oraz wartościami oporów zwiercania. Pozostałe parametry określono na podstawie lokalnych zależności korelacyjnych, a ich wartości przedstawiono w załączniku nr 4. Podziału podłoża na warstwy dokonano w oparciu o wydzielenia stratygraficzne, genetyczne, litologiczne oraz fizyczno-chemiczne własności gruntów. Grunty podzielono na warstwy geotechniczne na podstawie wyników oznaczeń makroskopowych i badań polowych. W podłożu dokumentowanego terenu wydzielono dwie grupy gruntów:

I - utwory czwartorzędowe, lessopodobne, zboczowe, wodnolodowcowe,

III - utwory fliszu karpackiego-zwietrzliny i skała.

WARSTWA Ia – stanowi ją nieskaliste, rodzime podłoże mineralne wykształcone w postaci czwartorzędowych glin pylastych i glin pylastych zwięzłych. Warstwy tej nie rozdzielano, gdyż parametry obu glin są zbieżne, a przy inwestycji liniowej nie ma to większego znaczenia. Warstwę tą stwierdzono tylko w otworze nr 4, gdzie zalega pod glebą do głębokości 2,5 m p.p.t. Parametr wiodący przyjmuje się stopień plastyczności średnio na poziomie $IL=0,15$, czyli stan twardoplastyczny. Obciążenia dopuszczalne można przyjąć w wysokości $q_f=255\text{kPa}$.

WARSTWA Ib – glina piaszczysta o średnim stopniu plastyczności $IL = 0,20$. Występuje w końcowych przelotach otworów, na głębokości ok. 2 m p.p.t. Zalega w otworach nr 5 i 6. Są to grunty nośne, średnio ściśliwe. Obciążenia dopuszczalne można przyjąć w wysokości $q_f=230\text{kPa}$.

WARSTWA Ic – glina pylasta zwięzła plastyczna, o średnim stopniu plastyczności $IL = 0,25$. Wystąpiła tylko w otworze nr 1 na głębokości 2,0 m p.p.t. Są to grunty nośne, średnio ściśliwe. Obciążenia dopuszczalne można przyjąć w wysokości $q_f=200\text{kPa}$.

WARSTWA IIa - glina pylasta zwięzła twardoplastyczna, na pograniczu stanu półzwarłego, o średnim stopniu plastyczności $IL = 0,05$. Występuje w strefie tylko w otworze nr 1 i 4, gdzie zalega w strefie głębokości 2,3-2,5 m p.p.t. Są to grunty nośne, średnio ściśliwe. Obciążenia dopuszczalne można przyjąć w wysokości $q_f=500\text{ kPa}$

WARSTWA IIb - to grunty skaliste podłoża przedczwartorzędowego, należące do skał zwietrzałych w rozumieniu uproszczonej klasyfikacji wietrzenia skały (zał. nr 1 do normy PN-B-04452). Są to utwory fliszowe, wykształcone w postaci łupków ilastych z drobnymi i sporadycznymi przewarstwieniami piaskowca. Wystąpiły tylko w otworze nr 4, gdzie zalegają na głębokości 3,5 m p.p.t. Wytrzymałość na ściskanie łupków ilastych, zwietrzałych, wg danych literaturowych, można przyjmować w wysokości: $R_c \sim 1-2\text{ MPa}$ a obciążenia dopuszczalne można przyjąć w wysokości 300 kPa.

Wnioski i zalecenia

Na omawianym terenie projektowana jest rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej o charakterze grawitacyjnym z rur PE i PCV (Dz 200mm i 160mm) długości ok. 856,0 mb. Zagłębienie kanalizacji sanitarnej przewidziane jest na ok. 2-3 m p.p.t.

W celu określenia warunków gruntowo-wodnych pod projektowaną inwestycję podłoże zostało rozpoznane 4 otworami geotechnicznymi zlokalizowanymi w miejscach charakterystycznych na trasie. Zakładana głębokość rozpoznania sięgała do 3-5m p.p.t i pozwoliła w stopniu wystarczającym na osiągnięcie zamierzonego celu.

W strefie ułożenia rurociągów występuje materiał zboczowy, gliniasty z niewielką domieszką okruchów skalnych. Napotkane grunty występują tu w konsystencji twardoplastycznej, sporadycznie plastycznej.

Wody gruntowej w podłożu nie napotkano. Należy mieć jednak na uwadze fakt, że wiadomość tą podaje się na podstawie punktowego rozpoznania, co nie wyklucza napotkania sążni wody na trasie.

Generalnie należy stwierdzić, że warunki do wykonania zamierzonej inwestycji są korzystne. W podłożu zalega materiał gliniasty łatwo urabialny i trzymający ściany wykopów.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Wodnej z dnia 25 kwietnia 2012 r. - w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, rozpoznane podłoże charakteryzuje się prostymi warunkami gruntowymi (...), a projektowany obiekt można zaliczyć do drugiej kategorii geotechnicznej.

Na potrzeby inwestycji firma GEOSOND Władysław Kondel w miesiącu lipcu 2021r. opracowała Opinię geotechniczną.

Badany teren jest prawie zupełnie płaski za spadkiem w kierunku północnym. Położony na wysokości ok. 256-265 m.n.p.m. (...).

Rejon ten nie jest narażony na występowanie osuwisk, jest to płaska dolina Olzy wypełniona głównie żwirami.

Wody powierzchniowe odprowadzane są do Olzy (za pośrednictwem lokalnych cieków) w dorzeczu Odry.