

I. OPIS TECHNICZNY

1	DANE OGÓLNE	3
1.	ZAMAWIAJĄCY – INWESTOR	3
2.	WYKONAWCA - PROJEKTANT	3
3.	PODSTAWA OPRACOWANIA	3
2	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	4
3	ZAGOSPODAROWANIE TERENU	4
4	DANE GRUNTOWE.....	5
1.	LOKALIZACJA I MORFOLOGIA TERENU	5
2.	BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE.....	6
3.	WARUNKI GRUNTOWO-WODNE PODŁOŻA BUDOWLANEGO	7
5	PROJEKTOWANE DROGI I CHODNIKI.....	8
1.	PLAN SYTUACYJNY DRÓG	8
2.	PROFIL PODŁUŻNY	9
3.	POCHYLENIA POPRZECZNE	9
4.	KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI	9
6	ODWODNIENIE TERENU	10
7	ODWODNIENIA LINIOWE	10
8	SCHODY TERENOWE.....	11
9	OGRODZENIE, BRAMA, FURTKA	11
10	UWAGI KOŃCOWE	12

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. Nr D/1	Plan sytuacyjny dróg wewnętrznych na O.Ś. w msc. Świeradów Z.	skala 1:250
Rys. Nr D/2	Profil niwelety cz. I	skala 1:100/250
Rys. Nr D/3	Profil niwelety cz. II	skala 1:100/250
Rys. Nr D/4	Przekrój konstrukcyjny nr I i III	skala 1:20
Rys. Nr D/5	Przekrój konstrukcyjny nr II	skala 1:20
Rys. Nr D/6	Szczegół odwodnienia liniowego OL3 i OL4	skala 1:20
Rys. Nr D/7	Przekrój konstrukcyjny nr IV, V, VI, VII, VIII	skala 1:20
Rys. Nr D/8	Schody terenowe przy pompowni ścieków surowych ob. nr 4	skala 1:50
Rys. Nr D/9	Schody terenowe przy komorze nityfikacji VI ob. nr 15	skala 1:50
Rys. Nr D/10	Schody terenowe przy komorze technologicznej ob. nr 17	skala 1:50
Rys. Nr D/11	Profil ogrodzenia cz. I	skala 1:100/250
Rys. Nr D/12	Profil ogrodzenia cz. II	skala 1:100/250
Rys. Nr D/13	Projektowane ogrodzenie z furtką	skala 1:20

1 Dane ogólne

Zamawiający – Inwestor Gmina Świeradów Zdrój
ul. 11 Listopada 35
59-850 Świeradów-Zdrój
powiat: lubański
woj. dolnośląskie

1. Wykonawca - Projektant

AZE Zając, Kościółek sp. j. w restrukturyzacji
34-625 Skrzydlina 101

2. Podstawa opracowania

Podstawą niniejszego opracowania jest:

- Umowa zawarta w dniu 01.02.2016r. pomiędzy: Gminą Świeradów-Zdrój, kod pocztowy 59-850 Świeradów Zdrój, ul. 11-go Listopada 35, reprezentowaną przez Burmistrza Miasta Pana Rolanda Marciniaka przy kontrasygnacie Skarbnika Gminy Pani Iwony Kosmali, a „AZE Zając, Kościółek” Spółka Jawna w restrukturyzacji, 34-625 Skrzydlina 101, adres do korespondencji: 31-465 Kraków, ul. Dzielskiego 2, reprezentowanym przez Pana Bogusława Kyć–Pełnomocnika Firmy.
- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia,
- Wypis z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego,
- Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia,
- Koncepcja przebudowy i rozbudowy istniejącej oczyszczalni ścieków w Świeradowie Zdrój,
- Badania ścieków w niezależnym laboratorium akredytowanym;
- Opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego kwiecień 2016r. wykonana przez inż. Jerzego Jarosza,
- Dokumentacja hydrogeologiczna wykonana przez dr Andrzeja Kraińskiego
- Dokumentacja archiwalna,
- Dokumentacja zdjęciowa;
- Wizje lokalne w terenie,
- Uzgodnienia i korespondencja z Zamawiającym.

2 Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany rozbudowy istniejących dróg wewnętrznych wraz z chodnikami na terenie oczyszczalni ścieków w msc. Świeradów-Zdrój umożliwiających dojazd i obsługę nowoprojektowanych obiektów realizowanych w ramach rozbudowy i przebudowy istniejącej oczyszczalni ścieków.

W zakresie opracowania są dojścia piesze do projektowanych obiektów, opaski wokół obiektów z betonowej kostki brukowej oraz nowoprojektowane ogrodzenie terenu zgodnie z PZT.

3 Zagospodarowanie terenu

Projektowana inwestycja będzie znajdować się w obrębie działek położonych w miejscowości Świeradów-Zdrój. Sieć dróg międzyobektowych będzie zlokalizowana na działce nr ewid. 4/1. Dojazd do oczyszczalni istniejącą drogą asfaltobetonową

Realizacja zamierzonej inwestycji będzie wiązała się z przeprowadzeniem makroniwelacji. Teren zielony zostanie ukształtowany ze spadkiem w kierunku ogrodzenia terenu oczyszczalni w stronę koryta rzeki Kwisy.

Ponadto teren oczyszczalni położony jest w strefie „C” ochrony uzdrowiskowej, częściowo w granicy terenu górniczego kamieniołomu „Orłowice” oraz na terenie objętym ochroną konserwatorską.

W bezpośrednim sąsiedztwie projektowanej oczyszczalni ścieków znajduje się las oraz rzeka Kwisa, która jest odbiornikiem ścieków oczyszczonych.

Funkcja i sposób zagospodarowania terenu jest zgodna z Wypisem z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Świeradów-Zdrój.

Najbliżej położone zabudowania w sąsiedztwie terenu oczyszczalni znajdują się w kierunku:

- północnym w odległości około 90 m,
- południowo wschodnim w odległości około 105 m,
- południowo zachodnim w odległości około 90 m,
- północno zachodnim w odległości około 60 m.

Działka na której zlokalizowana jest oczyszczalnia ścieków jest częściowo zadrzewiona.

Projektowany układ komunikacyjny polegać będzie na rozbudowie istniejących dróg oraz chodników umożliwiających dojazd i dojście do poszczególnych obiektów oczyszczalni.

4 Dane gruntowe

1. Lokalizacja i morfologia terenu

Dla terenu Oczyszczalni w kwietniu 2016 roku została wykonana opinia geotechniczna wraz z dokumentacją podłoża gruntowego.

Gmina Miejska Świeradów-Zdrój położona jest w południowo-zachodniej części województwa dolnośląskiego w Sudetach Zachodnich. Według fizyczno-geograficznej regionalizacji Polski (J. Kondracki, 1994) oraz podziału Sudetów (W. Walczak, 1968 r.) obszar gminy miejskiej Świeradów-Zdrój należy do makroregionu Sudety Zachodnie, a w bardziej szczegółowym ujęciu jest to mezoregion Góry Izerskie (Obniżenie Świeradowskie pomiędzy Wysokim Grzbietem, a Grzbietem Kamienieckim). Miasto położone jest na wysokości od 445 m n.p.m. do 600 m n.p.m., zaś różnica wysokości względnych wynosi 155 m.

Głównymi jednostkami morfologicznymi są stoki otaczających miasto wzgórz, zajmujące przeważającą część jego powierzchni.

Głównym ciekim wodnym odwadniającym teren miasta Świeradów-Zdrój jest rzeka Kwis, opływająca wschodnią część miasta, płynąca z południa na północ.

Bezpośrednim terenem robót geologicznych była działka nr 4/1 położona na północnym krańcu miasta, na prawym brzegu w obrębie doliny rzeki Kwisy, całkowicie zagospodarowana dla potrzeb oczyszczalni ścieków. Północno-zachodnia granica działki bezpośrednio graniczy z działką stanowiącą koryto rzeki Kwisy o rzędnej brzegu ok. 431,5 m n.p.m. Powierzchnia terenu działki, w obrębie zabudowy obiektami oczyszczalni jest płaska, sztucznie utworzona na rzędnej w granicach 435,0 m n.p.m. Południowo-wschodnią granicą działki nr 4/1 przylega bezpośrednio do stromego stoku Sępiej Góry (828,5 m n.p.m.) należącej do Kamienieckiego Grzbietu. Północna, niezabudowana część działki opada skarpą w kierunku północnym do średniej rzędnej ok. 432,5 m n.p.m.

2. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne

Budowa geologiczna Gór Izerskich jest bardzo złożona. Obszar miasta Świeradów-Zdrój w przeważającej części leży na granitognejsach i gnejsach.

Wśród nich występują pasma łupków łyszczykowych oraz lokalnie leukogranity. Tereny te należą do jednostki zwanej metamorfikiem izerskim, stanowiącym północno-zachodnią osłonę bloku karkonoskiego. Gnejsy, których zasoby są praktycznie nieograniczone, eksploatowano dawniej lokalnie na tłuczeń drogowy i materiał budowlany. Pod względem cech strukturalnych i teksturalnych wyróżnia się trzy podstawowe typy gnejsów: gnejsy słojuowo-oczkowe, gnejsy drobnoziarniste, gnejsy cienkolaminowane (drobnooczkowe). Granity rumburskie (zwane granitami izerskimi), występują w postaci soczew tkwiących w gnejsach, lokalnie występują też leukogranity. W obrębie gnejsów i granitognejsów występują równoleżnikowo wąskie pasma metamorficznych łupków łyszczykowych. Skały te w niewielkim stopniu pokryte są utworami czwartorzędowymi. Zmienność granitognejsów izerskich jest wynikiem zróżnicowania pierwotnej serii osadowej. Grzbiety i masywy górskie mają na ogół przebieg równoleżnikowy. Charakteryzują je szerokie, miejscami wklęsłe wierzchowiny z kopulastymi szczytami. Stanowią one fragmenty powierzchni zrównania, która w młodym trzeciorzędzie uległa tektonicznemu rozczłonkowaniu o nierównomiernym skośnym wypiętrzeniu, do obecnej wysokości. W rejonie miasta występuje dyslokacja tektoniczna, z którą wiąże się występowanie w tym rejonie wód leczniczych. Formacje te tworzyły się od proterozoiku do kambru. Wody wszystkich cieków w rejonie Świeradowa-Zdrój są bardzo miękkie, charakteryzują się małym stopniem mineralizacji, bardzo niską zasadowością i pojemnością buforową, co powoduje jej małą odporność na zakwaszenie. Potoki zasilane są wodami podziemnymi, głównie typu szczelinowego i rumoszewego oraz wodami opadowymi.

W czwartorzędzie, w okresie zlodowacenia środkowopolskiego, a później w okresie zlodowacenia północnopolskiego powstawały formy tarasów w dolinie rzeki Kwisy i jej dopływów oraz tworzyły się utwory wietrzelinowe - gliny deluwialne. W okresie współczesnym – holoceniście wypełniają się dalej doliny rzek i potoków osadami piaszczysto-żwirowo-kamienistymi.

W miejscu istniejącej oczyszczalni ścieków podłoże budowlane tworzą żwiry gliniaste i rumosze gliniaste o różnej miąższości (wg wyników wierceń - 0,4 – 2,4 m) przechodzące w skałę litą lub duże bloki skalne. Są to utwory akumulacji rzeki Kwisy przemieszane

z gliną deluwialną w brzeżnej części koryta rzeki. Nasypy w rejonie oczyszczalni zbudowane są z wyżej opisanych gruntów rodzimych, przemieszczonych, przeważnie niezagęszczonych poza obiektami budowlanymi.

Wody gruntowe w osadach akumulacyjnych rzeki ściśle związane są z poziomem wody w rzece, który ulega dużym wahaniom zmieniającym się w krótkim czasie (w rzekach i potokach górskich poziom wody szybko przybywa po gwałtownych opadach czy roztopach, gwałtownie spływa, stąd obniża się w krótkim czasie (kilka, rzadziej kilkanaście godzin).

3. Warunki gruntowo-wodne podłoża budowlanego

Warunki gruntowo-wodne podłoża budowlanego rozpoznano czterema otworami wiertniczymi oraz sondowaniem podłoża w trzech punktach. Wierceniami tymi ustalono, że od powierzchni terenu, na całej działce nr 4/1 występują grunty nasypowe w przeważającej części zbudowane z przemieszczonych gruntów rodzimych, tj. żwirów, piasku, rumoszu skalnego z gliną zwietrzelinową. Miąższość nasypów stwierdzono różną. W zachodniej części terenu oczyszczalni to $1,2\text{m} \div 2,5\text{m}$. W części wschodniej $2,0\text{m} \div 4,2\text{m}$. Generalnie grunty nasypowe wbudowane zostały w 2007r. podczas budowy obecnie istniejącej oczyszczalni ścieków.

W miejscach bezpośredniego sąsiedztwa obiektów oczyszczalni nasypy są średnio zagęszczone, natomiast w pozostałym obszarze działki grunty nasypowe stanowią grunt luźny, którym splantowano teren po zakończeniu budowy. Pod gruntami nasypowymi stwierdzono wietrzeliny skał podłoża. Są to rumosze gliniaste przechodzące w rumosze kamieniste z frakcją od drobnej do grubej. Miąższość tych utworów stwierdzono od $0,8\text{m} \div 1,5\text{m}$, miejscami może osiągać $2,0\text{m}$ (rejon otworu nr 2). Wietrzeliny te są zagęszczone a występująca w nich glina twardoplastyczna. Pod wietrzeliną występuje skała lita, bądź bardzo duże bloki skalne gnejsu. Strop gnejsu na badanym obszarze występuje na poziomie zbliżonym do poziomu dna rzeki Kwisy. W trzeciorzędzie i w czwartorzędzie w okresie zlodowaceń, rzeka Kwisy prowadziła bardzo dużo wody i nosiła znaczne ilości materiału skalnego złośc koryto rzeki znacznie szersze niż obecnie. W późnym czwartorzędzie rzeka Kwisy przeszła z charakteru erozyjnego w akumulacyjny, wówczas powstały tarasy rzeczne, na którym m.in. posadowiono obiekty istniejącej oczyszczalni ścieków.

W podłożu budowlanym, nie stwierdzono występowania ciągłego poziomu wodonośnego. Stwierdzono niewielkie sączenia wody na poziomie zbliżonym do poziomu dna rzeki Kwisy, przy jej niskim stanie w dniu robót.

Na podstawie wykonanych robót i badań wydzielono, pod nasypami, zbudowanymi z przemieszczonego materiału rodzimego stanie luźnym i średnio zagęszczonym, dwie warstwy geotechniczne.

Warstwa I -rumosze gliniaste przechodzące w rumosze kamieniste z frakcją od drobnej do grubej (wietrzelina gnejsów) w stanie zagęszczonym

Uogólnione parametry geotechniczne:

- stopień zagęszczenia $I_D \sim 0,7 \div 0,8$
- gęstość objętościowa $\rho \sim 2,65 \text{ t/m}^3$
- edometryczny moduł ścisłości pierwotnej $M_0 \sim 180\text{-}200 \text{ MPa}$,

Warstwa II – gnejsy edometryczny moduł ścisłości pierwotnej $M_0 \sim 5\,000 \text{ MPa}$,

Wykonane badania geotechniczne wskazują, że podłoże budowlane poniżej występowania nasypów jest nośne i jego nośność rośnie z głębokością. Grunty nasypowe po dogęszczeniu też mogą stanowić podłoże budowlane.

Zgodnie z opinią geotechniczną sporządzoną przez Pana Jerzego Jarosza w kwietniu 2016r. warunki gruntowe podłoża budowlanego w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012r. poz.463), należy uznać za proste.

5 Projektowane drogi i chodniki

1. Plan sytuacyjny dróg

Rozwiązania sytuacyjne dróg wewnętrznych i chodników dla pieszych zaprojektowano zgodnie z wymaganiami projektantów poszczególnych opracowań branżowych. Zaprojektowano chodniki i drogę z kostki betonowej z krawężnikami betonowymi, oraz opaski wokół obiektów z kostki betonowej gr 6cm.

Szczegółowe rozwiązania w planie dróg i chodników dla pieszych naniesiono na planie sytuacyjnym dróg w skali 1:250. Na planie zaznaczono szczegółowe wymiary drogi, chodników oraz pochylenia poprzeczne i projektowane rzędne. Zakres nowoprojektowanych chodników, istniejących i dróg wewnętrznych do przebudowy. W związku z tym, iż jest to

istniejąca oczyszczalnia ścieków na której drogi wewnętrzne są ułożone z kostki betonowej, należy zdemontować istniejącą kostkę brukową z miejsc gdzie przewidziano przebudowę drogi wewnętrznej. Istniejącą kostkę betonową należy ponownie wbudować. Braki uzupełnić nową kostką betonową.

- Krawężniki projektowane o łącznej długości ok. 81,93 m zajmują powierzchnię ok. 12,29 m²;
- Krawężniki istniejące o łącznej długości ok. 38,55 m zajmują powierzchnię ok. 5,78 m²;
- Obrzeża chodnikowe projektowane o łącznej długości o 435,77 m zajmują powierzchnię ok. 26,14 m²;
- Obrzeża chodnikowe istniejące o łącznej długości o 73,59 m zajmują powierzchnię ok. 4,41 m²;
- Wewnętrzne chodniki istniejące 41,41m²;
- Wewnętrzne chodniki i opaski projektowane 481,10m²;
- Wewnętrzne drogi projektowane (przebudowa) 236,84m²;
- Wewnętrzne drogi istniejące 133,60m²;
- Tereny utwardzone narzutem kamiennym 399,72m²;

2. Profil podłużny

Projektowane niwelety dróg wewnętrznych i chodników nawiązano do projektowanego terenu z uwzględnieniem rzędnych wejść i wjazdów do projektowanych i istniejących obiektów na terenie oczyszczalni ścieków zgodnie z częścią rysunkową.

3. Pochylenia poprzeczne

Pochylenie poprzeczne powierzchni jest zmienne i ukształtowane z uwzględnieniem istniejących i projektowanych wejść lub wjazdów. Pochylenie poprzeczne dróg wewnętrznych i chodników zaprojektowano w zakresie 0,2% - 2,0%.

4. Konstrukcja nawierzchni

Zaprojektowano przekrój dróg z warunkiem mrozoodporności.

Grubość warstw nawierzchni, warunki gruntowe niekorzystne, głębokość zamarzania dla strefy H = 1,20 m.

Ze względu na warunki gruntowe, zastosowano grubość warstw konstrukcyjnych jak poniżej.

Konstrukcja drogi wewnętrznej:

- 1) Kostka betonowa wibro - prasowana – 8 cm
 - 2) Podsypka piaskowa – 3 cm
 - 3) Kliniec/Tłuczeń – 15 cm
 - 4) Kruszywo naturalne lub żużel – 30 cm
-

Łącznie: 56 cm

Konstrukcja chodników:

- 1) Kostka betonowa wibro - prasowana – 6cm
 - 2) Podsypka piaskowa – 5 cm
 - 3) Podbudowa kamienna – 15cm
-

Łącznie: 26 cm

Wokół dróg wewnętrznych należy ułożyć krawężniki betonowe ustawione na ławie podkrawężnikowej z betonu C12/15. Proponuje się zastosowanie krawężników typu „drogowego” o wymiarach 15 x 30 x 100 cm oraz krawężników kładzionych typu „ulicznego” ułożonych na płask, o wymiarach 25 x 30 x 100 cm.

Krawędzie chodników przy obiektach zakończono obrzeżem chodnikowym betonowym o wymiarach 6 x 20 x 100cm ułożone na ławie z betonu C12/15.

UWAGA !

Wszystkie warstwy nasypowe na terenie oczyszczalni ścieków należy zagęszczać warstwowo co 20 cm. Wszelkie roboty należy wykonać pod nadzorem uprawnionego geologa wraz z odbiorami stopnia zagęszczenia.

6 Odwodnienie terenu

Wody opadowe z dróg wewnętrznych na terenie oczyszczalni ścieków będą odprowadzane poprzez nadanie odwadnianym powierzchniom i poboczom odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych do wewnętrznej istniejącej kanalizacji na terenie oczyszczalni ścieków. Odwodnienie terenów zielonych powierzchniowe w kierunku rzeki Kwisy.

7 Odwodnienia liniowe

Odwodnienia liniowe na wjeździe na oczyszczalnię ścieków istniejące OL1 ist., w rejonie Budynku technicznego OL2 ist. oraz dwa nowoprojektowane w okolicy Stacji zlewnej ścieków dowożonych ob. 1 - OL3 i Biofiltra ob. 27 - OL4.

Odwodnienie OL3 projektowane o długości $L = 4,0\text{m}$, KS100 zbudowane z korytek bez spadku dna. Spadek ok. 0,5% wynika ze spadku pochylenie niwelety drogi. Korytka przykryte zostaną rusztami.

Odwodnienie OL4 o długości 5m, KS100 zbudowane z korytek bez spadku dna. Spadek ok. 0,5% wynika ze spadku pochylenie niwelety drogi. Korytka przykryte zostaną rusztami.

Szczegóły rozwiązań odwodnień liniowych przedstawiono w części rysunkowej.

8 Schody terenowe

Na oczyszczalni ścieków projektuję się schody terenowe zlokalizowane zgodnie z Planem sytuacyjnym. Szczegóły rozwiązań schodów terenowych przedstawiono w części rysunkowej.

9 Ogrodzenie, brama, furtka

Teren oczyszczalni wydzielony jest istniejącym ogrodzeniem. Rozbudowa oczyszczalni wymusza doprojektowanie i przesunięcie istniejącego ogrodzenia. Łączna długość nowoprojektowanego ogrodzenia wyniesie około $L = 179,35\text{m}$. Ponadto wymianie podlega 5 przęseł siatki ogrodzeniowej w kolorze zielonym (10m siatki ogrodzeniowej) zlokalizowanych za stacją zaleczą.

W skład kompletnego ogrodzenia wchodzi:

- siatka ogrodzeniowa wys. 1550mm;
- słupki ogrodzeniowe $h = 2300\text{mm}$, okrągłe $\varnothing 42\text{mm}$;
- akcesoria montażowe siatki ogrodzeniowej/drut naciągowy, podpory, napinacze, przelotki w kolorze zielonym;
- podmurówka betonowa prefabrykowana:
 - deska betonowa dł. 2390mm x wys. 220mm x gł. 60mm;
 - łącznik deski (pośredni, końcowy, narożny).

Całkowita wysokość ogrodzenia łącznie z podmurówką ok. 1800mm. Rozstaw słupków 2,5m.

Furtka, komplet:

- szer. światła 1200mm, szer. całkowita łącznie ze słupkami ok. 1450mm, wys. ok. 1750mm;
- konstrukcja: profil ramy 60x40x2mm, profil słupa 100x100x3mm;
- wypełnienie: panel;
- zawiasy regulowane.

Wjazd z drogi dojazdowej na teren oczyszczalni poprzez istniejącą bramę oznaczoną na planie L-Ł.

Furtka umożliwiająca wejście na teren oczyszczalni z istniejącą bramą wjazdową i oznaczona na planie Ł-M.

Furtka umożliwiającą wyjście z terenu oczyszczalni do istniejącego wylotu ścieków oczyszczonych o szerokości 1,2 m nowoprojektowana oznaczona na planie E-F.

10 Uwagi końcowe

- 1) Wytyczenie dróg i chodników należy wykonać w nawiązaniu do osnowy geodezyjnej, istniejących obiektów stałych, granic działek. Domiary należy odczytywać z projektu zagospodarowania terenu.
- 2) Przed rozpoczęciem robót należy wykonać odkrywki kontrolne dla szczegółowego zlokalizowania danego uzbrojenia.
- 3) Podczas wykonywania robót budowlanych związanych z wykonywaniem koryta drogowego w miejscach przegłębienia gdzie pojawi się woda, jeżeli zajdzie potrzeba kierownik budowy winien podjąć decyzję o zastosowaniu geowłókniny.
- 4) Podczas wykonywania robót budowlanych związanych z wykonywaniem koryta drogowego w przypadku stwierdzenia gruntów nienośnych należy przegłębić wykop; kierownik budowy winien podjąć decyzję o głębokości posadowienia dolnej warstwy podbudowy.

Wszelkie zmiany w stosunku do niniejszego projektu w trakcie realizacji obiektu muszą zostać zaakceptowane przez Inwestora i Projektanta. Realizacja niezgodna z projektem zwalnia Projektanta z odpowiedzialności za projektowany i realizowany obiekt oraz przenosi tę odpowiedzialność na Wykonawcę.

-KONIEC-