

TECZKA ZAWIERA:

A. Część opisowa

Opis Techniczny

1. Przedmiot opracowania	2
2. Podstawa opracowania	2
3. Stan istniejący	2
4. Projektowane rozwiązanie.....	2
5. Dane wynikające z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.....	4
6. Dane o ochronie zabytków	4
7. Informacja o zagrożeniach dla ochrony środowiska i zdrowia ludzi	4
8. Przeznaczenie i program użytkowy	5
9. Roboty ziemne.....	5
10. Inwentaryzacja geodezyjna, rysunek powykonawczy, oznaczenia	5
11. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	6

B. Część rysunkowa i dokumenty formalno-prawne

B1. Część rysunkowa

Orientacja		1: 10 000
Projekt zagospodarowania terenu	rys. nr 1	1:500
Profil podłużny kan. sanitarnej od studz. Sist. do S5	rys. nr 2	1:100/250
Profil podłużny kan. sanitarnej od studz. S4 do S7	rys. nr 3	1:100/500
Studzienka kanalizacyjna żelbetowa ϕ 1,0m	rys. nr 4	
Studzienka PE/PVC 425mm	rys. nr 5	
Mapa ewidencji gruntu	rys. nr 6	

B2. Dokumenty formalno-prawne

Zestawienie tabelaryczne właścicieli działek

Mapa ewidencji gruntu ze starostwa

Uzgodnienie projektu w zakresie sieci i przyłączy wodociągowych – Urząd Gminy Lipowa

Decyzje ZUD wraz z mapą z dnia: 19.12.2012r oraz 22.08.2012r.

Warunki techniczne MPWiK (kanalizacja sanitarna)

Warunki techniczne Urząd Gminy Lipowa (wodociąg)

Wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Mapy do celów projektowych część I i część II

Wypis z ewidencji gruntów

Uzgodnienia:

- Urząd Gminy Lipowa – w zakresie przekroczenia drogi gminnej
- Telekomunikacja Polska-Orange
- Zarząd Dróg Powiatowych w Żywcu-Decyzja nr 275/2012,

Uprawnienia i izba projektanta

Oświadczenie projektanta

Pełnomocnictwo projektanta - Upoważnienie

Opis techniczny

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany odcinka sieci kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej wraz z przyłączami do budynków oraz likwidacja istniejącego odcinka sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w miejscowości Twardorzeczka w Gminie Lipowa. Inwestorem budowy jest Związek Międzygminny ds. Ekologii w Żywcu.

2. Podstawa opracowania

- podkłady geodezyjne,
- wizja lokalna,
- wypis i wyrys z Miejscowego Planu Zagospodarowania gminy Lipowa,
- uzgodnienia z właścicielami działek,
- uzgodnienia branżowe,
- warunki techniczne

3. Stan istniejący

Aktualnie w miejscowości Twardorzeczka istnieje sieć kanalizacji sanitarnej i sieć wodociągowa wraz z przyłączami do budynków. Projektowany odcinek sieci kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej umożliwi podłączenie kolejnego budynku oraz z uwagi na likwidację ist. odcinka sieci wod-kan (działki nr 1980/10, 1980/3) umożliwi odprowadzanie ścieków i dostawę wody do budynków które są aktualnie włączone w ist. system sieci wod-kan. Teren na którym zlokalizowana będzie w/w inwestycja stanowi zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, droga gminna, droga powiatowa oraz grunty rolne.

Uzbrojenie terenu obecnie stanowi:

- sieć telekomunikacyjna (kablowa i napowietrzna),
- sieć energetyczna (napowietrzna),
- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacyjna.

4. Projektowane rozwiązanie

Kanalizacja sanitarna

Projektowane przewody sanitarne planuje się wykonać (oprócz przekroczenia drogi powiatowej) poprzez wykop otwarty z rur PVC-U kielichowych ze ścianką litą SN 8 (zgodnie z normą PN-EN1401:1999) o średnicach Dz 200-160mm. Rury w ziemi układać na podsypce piaskowej gr. 15 cm i w obsypce grubości 20 cm ponad wierzch rury. Po zakończeniu robót montażowych kanał należy poddać wodnej próbie szczelności. Po wykonaniu projektowanej kanalizacji istniejące szambo z budynku nr 997 należy opróżnić ze ścieków, a następnie zasypać bądź wykorzystać na wody deszczowe.

Natomiast przekroczenie drogi powiatowej Nr 1455S należy wykonać metodą bezwykopową bez naruszania elementów pasa drogowego, zgodnie z Decyzją nr 275/2012 Powiatowego Zarządu Dróg w Żywcu i na podstawie rysunku nr 2.

Zakres rzeczowy projektowanej kanalizacji sanitarnej (wraz z przyłączem) przedstawia się następująco:

- | | |
|--------------------|---------|
| • ϕ 200mmPVC | 92,0mb, |
| • ϕ 160mm PVC | 25,0mb, |

- rury osłonowe stalowe bez szwu (przewiertowe) $\phi 323,9 \times 7,1$
związane z przekroczeniem drogi powiatowej 18,5mb
- studzienki $\phi 1000\text{mm}$ 4 szt.
- studzienki $\phi 1000\text{mm}$ (kaskadowe) 1 szt.
- studzienki PE/PVC $\phi 425\text{mm}$ 2 szt.

Wodociąg

Odcinek sieci wodociągowej jak również przyłączy projektuje się z rur PE 100 SDR 11 PN 16. Należy zastosować jedynie rury posiadające certyfikat jakości surowca użytego do jego produkcji oraz posiadające pozytywną ocenę higieniczną PZH. Pozostałe elementy rurociągu należy wykonać przy pomocy odpowiednich, atestowanych kształtek z PE100. Zmiany kierunku trasy wodociągu należy wykonać przy pomocy kształtek z PE, lub wykorzystując elastyczność tworzywa. Rury z armaturą żeliwną łączone będą przy pomocy zgrzewanych tulei kołnierzowych i luźnych kołnierzy stalowych, natomiast połączenia rur wykonać metodą elektrooporową.

Połączenie rurociągu z istniejącą siecią należy wykonać za pomocą „wcinki” - jako połączenie kołnierzowe - trójnik żeliwny kołnierzowy, kształtka montażowo-demontażowa oraz kołnierze zabezpieczające przed przesunięciem.

Na przyłączy wodociągowym na posesji działki nr 358 należy zabudować zasuwę $\phi 32\text{mm}$ np. firmy Hawle. Nad trzpieniem zasuwy zamontować żeliwną skrzynkę uliczną.

Przewody układać na głębokości min 1,5m pod powierzchnią terenu na podsypce piaskowej grubości 20cm w obsypce i zasypce piaskiem do wysokości 30cm nad rurę. Należy pamiętać o dodatkowym wyprofilowaniu podłoża w miejscu złączy rur. Wyprofilowanie należy wykonać przed montażem. Podczas prac wykonawczych musi być zwrócona szczególna uwaga na zabezpieczenie rur przed przemieszczaniem się podczas wypełniania wykopu i zagęszczania gruntu.

Należy wykonać próbę szczelności wodociągu a następnie wykonać zasypkę przewodów.

Po przeprowadzeniu próby szczelności należy:

- wykonać zasypkę do poziomu 30 cm nad wierzch rury, zasypkę tą należy zagęścić poprzez ubijanie,
- 50cm nad rurą umieścić taśmę lokalizacyjną na całej długości rurociągu,

Po zakończeniu robót montażowych, a przed całkowitym zasypaniem (należy pozostawić odkryte co najmniej miejsca połączeń) rurociągi poddać próbie szczelności zgodnie z PN-81/B-10725. Po sprawdzeniu i zabezpieczeniu wszystkich złączy rurociąg należy napęlnić wodą i przeprowadzić próbę na ciśnienie 1,5x max ciśnienia roboczego, lecz nie mniej niż 8 barów.

Przed przekazaniem przewodu do eksploatacji, należy rurociąg dokładnie przepłukać wodą wodociągową (z zachowaniem prędkości przepływu $v = 1,50 \text{ m/s}$). Płukanie należy prowadzić do momentu kiedy w próbkach pobranej wody nie będzie można stwierdzić zanieczyszczeń i przebarwień. Po dokonanych płukaniach należy pobrać próbkę do badań laboratoryjnych. Po pozytywnym wyniku badań wodociąg może zostać przekazany do eksploatacji.

Warunkiem odbioru technicznego wodociągu będzie:

- wynik pozytywny z próby szczelności.
- pomiar powykonawczy w formie cyfrowej

Natomiast przekroczenie drogi powiatowej Nr 1455S należy wykonać metodą bezwykopową bez naruszania elementów pasa drogowego, zgodnie z Decyzją nr 275/2012 Powiatowego Zarządu Dróg w Żywcu i na podstawie rysunku nr 2.

Przyłącze do budynku nr 997 bezpośrednio za zewnętrzną ścianą należy zakończyć zaworem kulowym stalowym, konsolą pod licznik wraz z licznikiem klasy C (w pionie i w poziomie) oraz zaworem antyskażeniowym. Bezpośrednio za zestawem wodomierzowym zainstalować reduktor ciśnienia. Powyższe urządzenia należy zabudować w dostępnym miejscu oraz zabezpieczyć przed temperaturami ujemnymi. Przy zabudowie i odbiorze układu pomiarowego należy ściśle przestrzegać warunków podanych przez właściciela sieci wodociągowej tj. Urząd Gminy w Lipowej.

Zakres rzeczowy projektowanej sieci wodociągowej (wraz z przyłączem) przedstawia się następująco:

- | | |
|--|---------|
| • rury PE o Dz 110mm | 92,0mb, |
| • rury PE o Dz 40mm | 25,0mb, |
| • rury osłonowe stalowe bez szwu (przewiertowe)
$\phi 323,9 \times 7,1$ związane z przekroczeniem drogi
powiatowej (wspólne dla kanalizacji sanitarnej
i wodociągu) | 18,5mb |
| • zasuwą Dn 100mm | 1 szt. |
| • zasuwą na przyłączy | 1 szt. |
| • zestaw wodomierzowy z reduktorem ciśnienia | 1 kpl. |

5. Dane wynikające z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Przedsięwzięcie jest zgodne z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Lipowa.

Teren objęty opracowaniem obejmuje jednostki strukturalne zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oraz tereny komunikacji drogowej (KDX, SSPZ. Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej i wodociągowej spełnia wymagania zawarte w ustawie o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym i nie narusza przepisów odrębnych. Projektowane przedsięwzięcie nie jest przedsięwzięciem mogąącym znacząco wpływać na środowisko. Nie występuje potrzeba sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko.

Na przedmiotową inwestycję uzyskano wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Lipowa.

6. Dane o ochronie zabytków

Teren inwestycji objęty niniejszym projektem nie znajduje się w obrębie układu urbanistycznego wpisanego do rejestru zabytków.

7. Informacja o zagrożeniach dla ochrony środowiska i zdrowia ludzi

Podczas prowadzenia prac budowlanych potencjalne oddziaływanie na człowieka i jego zdrowie może dotyczyć krótkotrwałej i odwracalnej emisji pyłów, spalin oraz hałasu na budowie, generowanych w wyniku pracy z użyciem sprzętu mechanicznego. Należy je jednak traktować jako nieistotne i pomijalne.

Zrealizowanie przedmiotowej inwestycji spowoduje poprawę stanu środowiska naturalnego bezpośrednio na terenie objętym zakresem opracowania jak i docelową ochronę zlewni potoków. Wyeliminowane zostaną niekontrolowane zrzuty ścieków do pobliskich rowów i potoków, oraz poprawi się stan wód gruntowych. Projektowana inwestycja służy poprawie stanu środowiska naturalnego oraz zdrowiu ludzi.

Zastosowane materiały zapewnią długotrwałą pracę projektowanej kanalizacji i wodociągu. Połączenie rur kanalizacyjnych na uszczelki gumowe i zastosowane studnie zapewnią szczelność przewodów i urządzeń.

8. Przeznaczenie i program użytkowy

Na obszarze przez który prowadzona będzie sieć kanalizacji sanitarnej i wodociągowej znajdują się tereny zabudowy mieszkaniowej, oraz droga gminna i powiatowa. Zaprojektowanie systemu kanalizacji sanitarnej i systemu wodociągowego uporządkuje gospodarkę wod-kan na przedmiotowym terenie. Ze względu na fakt, iż inwestycja budowy kanalizacji i wodociągu dotyczy liniowej infrastruktury podziemnej, istniejące zagospodarowanie terenu w zasadzie nie ulegnie zmianie. Ścieki odprowadzane będą poprzez sieć kanalizacji sanitarnej na oczyszczalnię ścieków w Żywcu.

9. Roboty ziemne

Tam gdzie budowa kanalizacji i wodociągu odbywać się będzie w sposób „tradycyjny” tj. wykopem otwartym wykopy pod kanalizację i wodociąg wykonać zgodnie z normami PN-83/8836-02 i PN-86/B-0248. Przed rozpoczęciem wykopu trasę kanalizacji i wodociągu oznaczyć palikami.

Odległość wykopanej ziemi od krawędzi wykopu powinna wynosić ok. 50cm. Przy robotach ziemnych należy szczególnie ostrożnie kopać w miejscach, w których założone są inne urządzenia podziemne.

Szerokość wykopu powinna być o 0.40 m większa niż zewnętrzna średnica przewodu.

Po wykonaniu inwentaryzacji powykonawczej geodezyjnej przystąpić do zasypywania kanału i rurociągu obsypką piaskową o grubości 30 cm, a następnie gruntem rodzimym warstwami 20 cm z mechanicznym zagęszczeniem.

W przypadku wykonywania kanalizacji i wodociągu metodami bezwykopowymi (przekroczenie drogi powiatowej) przyjętą przez Wykonawcę metodę wykonania należy uzgodnić z Inspektorem Nadzoru, a komory robocze (startowe i odbiorcze) lokalizować tak aby nie było kolizji z uzbrojeniem terenu, jak również miejsca te należy uprzednio uzgodnić z właścicielami danego terenu.

10. Inwentaryzacja geodezyjna, rysunek powykonawczy, oznaczenia

Po ułożeniu, a przed zasypaniem kanalizacji należy zgłosić ich inwentaryzację geodezyjną w Przedsiębiorstwie Geodezyjno-Kartograficznym lub uprawnionemu geodecie.

Do odbioru wymaga się rysunku inwentaryzacji geodezyjnej z pieczęcią Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej, rysunku powykonawczego z naniesionym uzbrojeniem. W przypadku kanalizacji sanitarnej należy wykonać kamerowanie wykonanej sieci jak również przyłącza. Pozytywny protokół z kamerowania należy przedstawić do odbioru końcowego.

Uwaga: Całość robót należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych wydanymi przez MPWiK w Żywcu oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych wydanymi przez Urząd Gminy w Lipowej, obowiązującymi aktualnie przepisami w tym zakresie uwzględniając uwagi podane przez poszczególne instytucje w uzgodnieniach.

11. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Inwestor: Związek ds. Ekologii w Żywcu, 34-300 Żywiec ul. Słonki 22

Temat: Projekt budowlany odcinka sieci kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej wraz z przyłączami do budynków oraz likwidacją istniejącego odcinka sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w miejscowości Twardorzeczka w Gminie Lipowa.

Rodzaje robót wykonywanych na budowie

1. Wytyczenie trasy projektowanych odcinków sieci i przyłączy wod-kan i zabezpieczenie terenu przed dostępem osób niepowołanych (oznakowanie terenu robót tablicami ostrzegawczymi lub zapewnić stały dozór).
2. Ręczne wykonanie wykopów kontrolnych w miejscach skrzyżowania z istniejącymi sieciami uzbrojenia terenu i wyjść przyłączy z budynków.
3. Wykonanie wykopów liniowych po wyznaczonej trasie.
4. Zabezpieczenie skrzyżowań z istniejącą infrastrukturą podziemną.
5. Wyrównanie dna wykopu z wykonaniem podsypki, na podstawie pomiarów niwelacyjnych.
6. Zabudowa studzienek rewizyjnych.
7. Montaż i ułożenie projektowanych przewodów w wykopie.
8. Wykonanie pomiarów geodezyjnych powykonawczych.
9. Obsypanie przewodów piaskiem wraz z zagęszczeniem gruntu.
10. Zasypanie wykopów gruntem rodzimym.
11. Odtworzenie nawierzchni.
12. Uporządkowanie terenu z przywróceniem do stanu pierwotnego.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

1. Sieć kanalizacyjna
2. Sieć wodociągowa
3. Słupy energetyczne
4. Kable teletechniczne
5. Zbiornik bezodpływowy

Elementy mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

1. Wykonywanie wykopów pionowych bez rozparcia, przy przewidywanej w projekcie głębokości oraz prace montażowe w wykopach stanowią zagrożenie przysypania ziemią.
2. Roboty wykonywane w temperaturze poniżej -10°C (podczas realizacji w zimie).

Przewidywane zagrożenia

1. Zasypanie pracowników w wyniku zawalenia się ścian wykopów.
2. Wpadnięcie do wykopu lub studzienki na skutek uderzenia (np. łyżką koparki).
3. Obsunięcie się ziemi z krawędzi wykopu lub poślizgnięcie się.

Instruktaż pracowników

Pracownicy biorący udział w procesie budowlanym powinni być przeszkoleni w ramach okresowych szkoleń BHP, zgodnie z przepisami szczegółowymi. Ponadto bezpośrednio przed przystąpieniem do realizacji robót należy przeprowadzić indywidualny instruktaż polegający na:

- opracowaniu instrukcji bezpiecznego wykonywania opisanych wyżej prac oraz zaznajomieniu się z nią pracowników,
- szczegółowym poinformowaniu pracowników o występujących zagrożeniach podczas realizacji robót,
- przedstawieniu metod postępowania w przypadku wystąpienia bezpośredniego zagrożenia życia lub zdrowia.

Techniczno-organizacyjne środki zapobiegawcze

Dla zapobieżenia zagrożeniom należy przedsięwziąć następujące środki:

1. Oznakować i zabezpieczyć teren przed dostępem osób postronnych.
2. Zadbać o dobrą komunikację na terenie budowy dotyczącą: dojścia pracowników do stanowiska pracy, dostawy materiałów budowlanych, zejścia do budynków oraz uwzględnić możliwość ewentualnej ewakuacji osób zagrożonych lub poszkodowanych na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.
3. Wykonać umocnienie konstrukcją rozporową ścian wykopów. Typ konstrukcji dostosować do głębokości, rodzaju gruntu, czasu utrzymania wykopu, obciążeń transportem, składowaniem materiałów i innych obciążeń obciążeń sąsiedztwie wykopów.
4. Przy wykopach płytszych (do 1,0 m) i gruncie spoistym wykonać ściany pochylone z uwzględnieniem klina naturalnego odłamu gruntu.
5. Ograniczyć napływ wód deszczowych i zapewnić ich odprowadzenie z dna wykopu.
6. Zachować bezpieczną odległość wykopów od innych budowli i obiektów (np. ogrodzeń, drzew, itp.).
7. Przed każdorazowym rozpoczęciem robót w wykopie sprawdzić stan skarp i umocnień.
8. Prace przy skrzyżowaniach z innymi sieciami prowadzić pod nadzorem osób odpowiedzialnych za dany rodzaj sieci.
9. Kierownik budowy lub inna osoba powinna sporządzić dla inwestycji Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (BIOZ).