

METRYKA PROJEKTU

Starostwo Powiatowe w Brzegu
Wydział Budownictwa
Załącznik nr do zgłoszenia
znak B. 67434.75.2015.10

Temat: Projekt budowlany wykonawczy kanalizacji sanitarnej z przyłączami.

Obiekt: Sieć kanalizacji sanitarnej- uzbrojenie terenu pod budownictwo mieszkaniowe.

Lokalizacja: Kościerzycy:

Sieć sanitarna: dz. nr 191, 193/12, 200, 783/26, 783/24


Przyłącza do budynków: dz. nr 783/13, 783/12, 783/11, 783/32, 783/33, 783/30, 783/31, 783/28, 783/29, 783/26, 783/27, 783/24, 783/25,

gm. Lubsza.

Branża: Sanitarna.

Inwestor: Gmina Lubsza ul. Brzeska 16.

Zakres opracowania – wg spisu zawartości.

Funkcja	Zakres uprawnień	Nr uprawnień	Data	Podpis
Projektant inż. Leszek Preisnar	Sieci sanitarne	47/77/Wwm	07.2015	 inż. Leszek Preisnar upr. do projektowania, kierowania i nadzorowania robót w specjalności inst.-inż. w zakr. inst. sanit. sieci zewnętrznych, ochrony środowiska nr upr. 126/Ww/74.186/75/Wwm, 47/77/wwm, 161/82/W.B.P.P.

Zawartość projektu.

1.	Dokumenty – zaświadczenia autorów projektu.....	3
1.1.	Oświadczenie.....	3
1.2.	Stwierdzenie przygotowania zawodowego projektanta.	4
1.3.	Zaświadczenie z Izby projektanta.	5
I.	OPIS TECHNICZNY	1
1.	Podstawa opracowania.	1
2.	Zakres opracowania.....	1
3.	Temat opracowania.	1
4.	Charakterystyka terenu i działek.	1
5.	Warunki gruntowo- wodne.....	1
6.	Bilans ścieków docelowy.	2
7.	Sieć kanalizacji sanitarnej.	2
7.1.	Kanalizacja sanitarna grawitacyjna.	2
7.2.	Przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej.....	3
7.3.	Transport, składanie i montaż.....	3
7.4.	Roboty zabezpieczające i pomocnicze.	3
8.	Skrzyżowanie z przeszkodami terenowymi.	3
9.	Wykonanie wykopów.....	3
10.	Stan Prawny.....	4
11.	Wpływ inwestycji na środowisko w odniesieniu do § 11 ust. 2 pkt. 11.....	4
12.	Uwagi końcowe.....	5
II.	Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.	6
II.1.	Podstawa opracowania.	6
II.2	Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	7
III.	Uzgodnienia i opinie.	9
III.1.	Wykaz właścicieli załącznik Nr 1	9
III.2.	Warunki dostawy wody PWiK- Brzeg LD TT /8118/2015r. z dnia 08.06.2015r.	
III.3.	Uzgodnienia PWiK- Brzeg.....	
III.4.	Uzgodnienia PZDP- Brzeg.....	
III.5.	Uzgodnienia Gmina Lubsza.	

Spis rysunków:

- | | |
|--|-------|
| -Plan sytuacyjny skala 1:500 | nr 1. |
| -Profil sieci kanalizacji sanitarnej skala 1:100/500 | nr 2. |
| -Profil sieci kanalizacji sanitarnej skala 1:500/500 | nr 3. |
| -Profil sieci kanalizacji sanitarnej skala 1:100/500 | nr 4. |
| -Profil przyłączy kanalizacji sanitarnej skala 1:100/250 | nr 5. |

1. Dokumenty – zaświadczenia autorów projektu.

1.1. Oświadczenie

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2013r. poz. 1409).

Oświadczam

Że projekt budowlany dotyczący wykonania sieci kanalizacji sanitarnej na dz. nr 191, 193/12, 200, 783/26, 783/24 oraz przyłączy do budynków dz. nr 783/13, 783/12, 783/11, 783/32, 783/33, 783/30, 783/31, 783/28, 783/29, 783/26, 783/27, 783/24, 783/25 w Kościerzycach został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i celowi któremu ma służyć.

Projektant:

inż. Leszek Preisnar

inż. Leszek Preisnar
upr. do projektowania, kierowania i nadzorowania
robót w specjalności inst.-inż. w zakr. inst.
sanit. sieci zewnętrznych, ochrony środowiska
nr upr. 126/Ww/74, 186/75/Wwm, 47/77/wwm,
161/82/W.B.P.P.

I. OPIS TECHNICZNY

Do projektu budowlano- wykonawczego sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w miejscowości Kościerzycze dla budynków mieszkalnych jednorodzinnych.

1. Podstawa opracowania.

Dokumentację projektową wykonano na podstawie:

- ✓ Zalecenia inwestora,
- ✓ Warunki dostawy wody wydane przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Brzegu Sp. Z. o. o Ld. TT/33/14/8118/2015 z dnia 08.06.2015r. ;
- ✓ Plan sytuacyjno- wysokościowy w skali 1: 500;
- ✓ Obowiązujące normy i przepisy oraz literatura fachowa;
- ✓ Uzgodnienia.

2. Zakres opracowania.

Zakres niniejszego opracowania jest:

- ✓ Sieć kanalizacji sanitarnej,
- ✓ Przyłącza do budynków.

3. Temat opracowania.

Opracowanie obejmuje wykonanie sieci kanalizacji sanitarnej w Kościerzycach która przebiega przez następujące działki: 191, 193/12, 200, 783/26, 783/24 oraz przyłączy do budynków z podziału dz. nr 783 przebiegające przez dz. nr 783/13, 783/12, 783/11, 783/32, 783/33, 783/30, 783/31, 783/28, 783/29, 783/26, 783/27, 783/24, 783/25.

Pozostałe przyłącza do poszczególnych budynków będą tematem, oddzielnego opracowania wykonanego przez właścicieli działek budynków mieszkalnych.

4. Charakterystyka terenu i działek.

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej zostanie włączona do istniejącej sieci kanalizacji wiejskiej przy przepompowni P1.

Osiedle jest w trakcie zagospodarowywania poszczególnych działek. Na trasie projektowanej sieci kanalizacyjnej sanitarnej przebiegają kable energetyczne niskiego napięcia, sieć wodociągowa, kanalizacyjna, kable telefoniczne.

Włączenia należy wykonać do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej w studziencie Sti o rzędnych 135,20/ 132,60 na warunkach podanych przez P.W i K Brzeg ul. Wolności 15.

Długość sieć kanalizacji sanitarnej wynosi $L = 352,00$ [m].

5. Warunki gruntowo- wodne.

Na projektowanych działkach występują grunty piaszczysto- żwirowe, przewarstwione częściowo glinami i pyłami o barwach żółtych i żółto szarych, grunt kat. III oraz IV. Na projektowanej trasie sieci kanalizacji sanitarnej przewiduje się występowania wody gruntowej na głębokości 1,80 [m] oraz przy natężeniu opadów do 1,0 [m].

6. Bilans ścieków docelowy.

Ilość mieszkańców: 72 osoby (18 budynków).

$$Q_{\text{srd}} = 72 \times 120 \times 1,2 = 10368 = 10,40 \text{ [m}^3/\text{d]};$$

$$Q_{\text{max}} = 10,40 \times 1,25 = 13,00 \text{ [m}^3/\text{d]};$$

7. Sieć kanalizacji sanitarnej.

7.1. Kanalizacja sanitarna grawitacyjna.

Ścieki sanitarne odprowadza się z budynków projektowaną siecią sanitarną do kanalizacji wiejskiej w Kościerzycach z za pomocą pompowni P1 do oczyszczalni w Brzegu. Odprowadzenie ścieków zaprojektowano do istniejącej studzienki rewizyjnej $\text{Sti } \varnothing 1200 \text{ [mm]}$ wykonanej na istniejącej kanalizacji $\varnothing 200 \text{ [mm]}$ o rzędnych 135,20/132,60.

Sieć sanitarną wykonać z rur litych PVC $k/ \text{SN}8$ łączonych na wcisk i uszczelkę gumową. Wody opadowe odprowadza się w tereny zielone.

Na trasie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej przewidziano zabudować studzienki rewizyjne betonowe $\varnothing 1200 \text{ [mm]}$ oraz PVC $\varnothing 425 \text{ [mm]}$. Średnice studzienek wykonać wg części rysunkowej profili kanalizacji rys nr 2÷4 będących integralną częścią projektu. Wszystkie studzienki w obrębie pasa drogowego zaprojektowano z włazem ciężkim przejezdny – rzędną wjazdu dostosować do istniejącej nawierzchni dróg.

Sieć kanalizacji sanitarnej należy posadowić na podsypce piaskowej grubości 15 [cm], a następnie przykryć warstwą obsypki grubości 0,3 [m] ponad wierzch rur- poszczególne warstwy zagęszczając ubijakami. Po ułożeniu sieci wykop należy zasypać piaskiem lub pospółką, zagęszczając go warstwami grubości ok. 20 [cm] do uzyskania zagęszczenia $I_s = 0,98$ zgodnie z warunkami podanymi z przez właściciela drogi.

Trasę pokazano na mapie sytuacyjno- wysokościowej w skali 1: 500.

Głębokość posadowienia sieci kanalizacji sanitarnej wysoki ok. $0,96 \div 2,60 \text{ p.p.t.}$

Spadek podłużny wynosi min. 0,4- 0,5 ‰.

Oddalenie osi projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej w poziomie od istniejącego uzbrojenia powinno wynosić:

✓ od przewodów wodociagowych	0,5[m];
✓ od kabli energetycznych	0,5[m];
✓ od kabli telekomunikacyjnych	0,5[m];
✓ od słupów oświetleniowych i elektroenergetycznych	1,0[m];
✓ od pasa drzew	2,0[m];

100%
1/2

7.2. Przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej.

Zaprojektowano przyłącza do budynków zlokalizowanych na działkach powstałych z podziału działki dz. nr 783 natomiast pozostałe przyłącza będą tematem oddzielnego opracowania wykonanego przez właścicieli działek na warunkach podanych przez PWiK Brzeg.

Przyłącza kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z rur $\varnothing 0,16$ [m] PVC- U SN 8 łączonych na uszczelkę gumową. Przyłącza kanalizacji sanitarnej należy posadzić na podsypce piaskowej grubości 15 [cm], a następnie przykryć obsypką o grubości 0,3 [m]. Przyłącza wykonać do posesji w odległości 1,0 [m] poza granicę działki, zakańczając studzienką rewizyjną $\varnothing 315$ [mm]. Z powodu braku podpiwniczenia budynków oraz wyniesienia budynków ponad teren nie projektuje się klap zwrotnych. Dla działek niezabudowanych w przypadku zrealizowania budynku podpiwniczonego wykonać kalpy zwrotne w dodatkowych studzienkach $\varnothing 1000$ [mm] lub zamontować klapy zwrotne w piwnicy budynku. Trasę pokazano na mapie sytuacyjno- wysokościowej w skali 1: 500 (rys. nr 1).

Głębokość posadowienia przyłączy wynosi średnio 0,9- 2, 5 m p. p. t.

Spadki podłużne zgodnie z częścią rysunkową projektu.

Wody opadowe zostaną odprowadzone na tereny zielone. Zakaz odprowadzania wód opadowych do kanalizacji sanitarnej.

7.3. Transport, składanie i montaż.

Rurociągi dostarczane na plac budowy winny być rozładowane z ostrożnością, aby nie uszkodzić rur. Rury nie mogą być rzucane ani ściągane z naczepy, powinny być unoszone i delikatnie układane na podkładach drewnianych. Przy składaniu pojedynczych sztuk rur należy zwracać uwagę, by bosa koniec dotykał bezpośrednio ziemi. Podłoże musi być wyprofilowane półkoliście i posiadać zagłębienie w miejscu usytuowania złączy. Podłoże powinno być zniwelowane w ten sposób, aby rura opierała się na całej swojej długości. Przed przystąpieniem do montażu rury muszą być skontrolowane pod względem ujawnienia ewentualnych uszkodzeń.

7.4. Roboty zabezpieczające i pomocnicze.

Cały teren prac wokół winien być zabezpieczony przed dostępem osób postronnych. Wokół wykopu ustawione powinny być poręcze ochronne i napisy „Uwaga wykop, osobom postronnym wstęp wzbroniony”. W nocy wykopy powinny posiadać czerwone światło ostrzegające. Poręcze powinny mieć wysokość 1, 25 [m] Nat teren i być ustawione w odległości 1,0 [m] od krawędzi wykopu.

8. Skrzyżowanie z przeszkodami terenowymi.

Projektowania sieci kanalizacji sanitarnej krzyżuje się z siecią wodociagową z kablami energetycznymi niskiego napięcia oraz przyłączami wody.

8.1. Zabezpieczenie kabli energetycznych.

Istniejące kable energetyczne krzyżują się z projektowanym rurociągiem sieci kanalizacji sanitarnej należy zabezpieczyć rurą ochronną dwudzielną typu A 110 Ps produkcji ARTO Leszno. Prace ziemne przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z kablami należy prowadzić ręcznie.

9. Wykonanie wykopów.

Wykopy o ścianach pionowych należy wykonać ręcznie i mechanicznie, wykonując równocześnie umocnienia ścian wykopów poprzez obustronne odeskowanie. W rejonie istniejącego uzbrojenia podziemnego roboty należy wykonać ręcznie.

Do wykonania wykopów, odszpalania, wydobywania urobku i załadunku na środki transportu należy zastosować koparkę jednoznaczyniową hydrauliczną, z osprzętem podsiębiernym o pojemności łyżki 0,25 [m³]. Ziemię z wykopu należy ładować bezpośrednio na samochody i odwozić na miejsce składowania lub składować na poboczu odwożąc tylko nadmiar ziemi. Generalnie długość otwartego wykopu nie powinna przekraczać 100 [m].

W sytuacji występowania wysokiego poziomu wody w skutek długotrwałych opadów przewiduje się odwodnienie powierzchniowe rozliczone obmiarowo. Czas pracy pomp potwierdzono przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

Przy prowadzeniu robót należy przestrzegać przepisów BHP zawartych w rozporządzeniu nr 93 MBiPMB z dnia 28.03.1972 (Dz. U nr 13/72), a w szczególności dla robót ziemnych 5 §233-250.

Kierownik budowy zobowiązany jest przeszkolić podległych sobie pracowników w zakresie BHP i fakt ten wpisać do dziennika budowy.

Do schodzenia do wykopów używać drabin. Wykopy zabezpieczyć drabinkami z desek *stalowych* o wys. 1, 25 [m]. Wykop należy zabezpieczyć deskowaniem dla wykopów poniżej 1,0 [m] od terenu, które winno wystawać 5- 10 [cm] powyżej terenu. Zasypywanie wykopów rozpocząć po dokonaniu próby na ciśnienie rurociągów oraz odbiorze przez służby techniczne właścicieli sieci zewnętrznych. Roboty ziemne wykonać wg normy PN- B- 10736.

Teren po wykopach przywrócić do stanu pierwotnego.

10. Stan Prawny

Stan prawny terenu według załącznika Nr 1.

11. Wpływ inwestycji na środowisko w odniesieniu do § 11 ust. 2 pkt. 11.

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej ma za zadanie zapewnienie odprowadzenia ścieków do kanalizacji wiejskiej. Sieć kanalizacji sanitarnej wykonywana będzie z rur PVC- U klasy SN 8 łączonych na uszczelki gumowe. Podłączenie rur na uszczelki gumowe i zastosowanie studni z PVC zapewni szczelność przewodów i urządzeń.

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej nie pogorszy wpływu obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz na ludzi i obiektu sąsiedniego pod względem:

- ✓ Zapotrzebowanie, ilości i jakości wody- nie dotyczy;
- ✓ Jakość i sposób odprowadzania ścieków- do oczyszczalni ścieków w Brzegu poprzez system kanalizacji grawitacyjno- tłocznej;
- ✓ Emisji zanieczyszczeń gazowych- nie będzie występować, nie przewiduje się mgieł aerozoli oraz pyłów;
- ✓ Odpady będą krótkotrwale gromadzone, z zapewnieniem możliwości selekcji powstałych odpadów. Wywożone będą okresowo poprzez wyspecjalizowaną firmę na wysypisko odpadów, na podstawie zawartych umów;
- ✓ Właściwości akustyczne oraz emisji drgań, nie przewiduje się przekroczenia emisji hałasu- zgodnie z obowiązującymi przepisami. Roboty wykonywane będą w porze

dziennej. Nie przewiduje się urządzeń stanowiących źródła promieniowania, w szczególności jonizujących, pól elektromagnetycznych i innych zakłóceń;

- ✓ Na trasie przebiegu sieci kanalizacji sanitarnej nie przewiduje się wycinki drzew. Projektowana kanalizacja sanitarna nie ma ujemnego wpływu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

12. Uwagi końcowe.

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z następującymi normami i warunkami:

- ✓ Roboty wykonywać zgodnie z wymaganiami BHP i sztuką budowlaną;
- ✓ Wszystkie materiały zastosowane w trakcie budowy muszą posiadać odpowiednie atesty i być zgodne z obowiązującymi normami;
- ✓ Roboty ziemne prowadzone w rejonie istniejącego uzbrojenia terenu należy prowadzić ręcznie, pod nadzorem właścicieli uzbrojenia;
- ✓ Przy tyczeniu należy zwrócić uwagę na minimalną odległość od przeszkód punktowych aby wynosiła 0,5 [m] ;
- ✓ Wszystkie elementy powierzchniowe uzbrojenia terenu należy wynieść do istniejącego poziomu nawierzchni;
- ✓ Przed przystąpieniem do robót należy wykonać przekopy kontrolne w wymiarach 1,0 x 1,0 x 1,5 [m] w celu ustalenia istniejącego uzbrojenia typu podziemnego;
- ✓ W przypadku natrafienia w czasie wykonywania robót na nie identyfikowane uzbrojenie należy je zabezpieczyć i powiadomić użytkownika;
- ✓ Przed przystąpieniem do realizacji projektowanych obiektów Inwestor przy udziale właścicieli budynków przyległych do placu budowy powinien ustalić stan techniczny tych budynków w celu uniknięcia ewentualnych nieuzasadnionych roszczeń;
- ✓ Dla realizacji robót należy przewidzieć nadzór geodezyjny i wykonanie inwentaryzacji powykonawczej;
- ✓ W miejscu przejść pieszych przewiduje się kładki dla pieszych typu A1 ;
- ✓ Przewidziano odwodnienie wykopów przy pomocy drenażu i pompy spalinowej. Wodę z odwodnienia wykopów należy odprowadzić do rowu;
- ✓ Wykop należy zabezpieczyć przed obsuwaniem się ścian stosując obudowy stalowe;
- ✓ Przed zasypaniem i oddaniem do eksploatacji przewody należy poddać próbie szczelności, na kablach energetycznych, telefonicznych, gazociągach, i sieciach wodociągowych należy założyć rury ochronne dwudzielne (lub zatraskowe typu AROT), końce wyprowadzić poza obrys kanalizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami i uzgodnieniami branżowymi;
- ✓ Roboty nie opisane w niniejszym projekcie należy wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych część II oraz uzgodnieniami branżowymi.