

PROJEKT BUDOWLANY

kanalizacji sanitarnej w ulicy Kasprzaka
w Justynowie, działka nr 240

wraz z odejściami bocznymi do linii regulacyjnej ulicy,
do granicy działki nr 230, 231, 232, 233, 234, 235,
236, 237, 238, 239, 243, 244, 245, 246, 247, 248,
249, 250, 252, 252, 253, 254, 256, 257 i 258

INWESTOR: Urząd Gminy w Andrespolu,
95 – 020 Andrespol ul. Rokicińska 126

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. M. Tomala
upr. bud. 122/97/WŁ

czerwiec 2013r.

SPIS TREŚCI

- 1.0 Opis techniczny.
 - 1.1 Podstawa opracowania.
 - 1.2 Zakres opracowania.
 - 1.3 Kanalizacja sanitarna.
 - 1.4 Roboty ziemne i montażowe.
 - 1.5 Zalecenia wynikające z Opinii geotechnicznej.
2. Informacja do planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla robót instalacyjnych (BIOZ).
3. Warunki wykonania i odbioru robót.
4. Wykaz materiałów podstawowych.
5. Spis rysunków

| Lp. | Nazwa rysunku | Nr rys |
|-----|--|--------|
| 1 | Mapa sytuacyjno wysokościowa | 1 |
| 2 | Profil podłużny kanalizacji sanitarnej w ul. Kasprzaka w Justynowie | 2 |
| 3 | Profil podłużny odcinków bocznych od kanalizacji sanitarnej do linii regulacyjnej w ul. Kasprzaka w Justynowie | 3 |

1.0 OPIS TECHNICZNY.

1.1 Podstawa opracowania.

Podstawą opracowania jest :

- zlecenie Inwestora – Urząd Gminy w Andrespolu, 95 – 020 Andrespol ul. Rokicińska 126,
- Warunki techniczne nr 121/13 z dnia 12.06.2013r.,
- Opinia geotechniczna z lipca 2013r.,
- obowiązujące przepisy i normy, wytyczne wykonania i odbioru instalacji, katalogów producenta itp.

1.2 Zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany kanalizacji sanitarnej w ulicy Kasprzaka w Justynowie, działka nr 240 wraz z odejściami bocznymi do linii regulacyjnej ulicy, do granicy działki nr 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 252, 252, 253, 254, 256, 257 i 258.

1.3 Kanalizacja sanitarna.

Projektowana kanalizacja sanitarna odprowadzać będzie ścieki bytowo – gospodarcze z budynków mieszkalnych, zlokalizowanych przy ulicy Kasprzaka w Justynowie, poprzez projektowane odejścia boczne.

Projektowana kanalizacja sanitarna wykonana będzie z typowych rur i kształtek PVC SN 8 w/g PN-EN 1401, o średnicy Dn 0,16 (odejścia boczne od kanału sanitarnego) i 0,20 (kanał sanitarny).

Projektuje się wykonanie odejść bocznych do działek nr 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 252, 252, 253, 254, 256, 257 i 258 – do linii regulacyjnej ulicy Kasprzaka w Justynowie.

Na projektowanym kanale kanalizacji sanitarnej projektuje się montaż studzienek rewizyjnych.

Projektowane studzienki rewizyjne (k2, k7, k29 i k49) należy wykonać jako studnie rewizyjne \varnothing 1000 mm np. typu PP lub PE; węzy żeliwne kanałowe typ ciężki z zamkiem i uszczelką gumową na powierzchni styku pokrywy z ramą wjazdu. Studnie muszą być przystosowane do szczelnego połączenia z rurą.

Projektowane studzienki rewizyjne (k19 i k41) należy wykonać jako studnie rewizyjne \varnothing 600 mm np. typu PP lub PE; węzy żeliwne kanałowe typ ciężki z zamkiem i uszczelką gumową na powierzchni styku pokrywy z ramą wjazdu. Studnie muszą być przystosowane do szczelnego połączenia z rurą.

Opuszcza się montaż studni szczelnych prefabrykowanych z betonu klasy B – 45, wodoszczelnych W – 10o nasiąkliwości do 4% i mrozoodpornych F – 100.

Włączenie projektowanej kanalizacji sanitarnej nastąpi do istniejącej w ulicy Malinowej w Justynowie studzienki rewizyjnej k1 na istniejącym kanale sanitarnym 0,20 PCV SN8 w/g PN-EN 1401.

1.4 Roboty ziemne i montażowe.

Wszystkie roboty ziemne i montażowe należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych i rozbiórkowych, normą PN -B - 10736/1999 – Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych oraz Zarządzeniem nr 60 Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 29.12.1970r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać instalacje wodociągowe i kanalizacyjne (Dz. Bud. nr 1 z dnia 15.03.1971r.) i warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót ziemnych – Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa 1994r. warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót w dziedzinie gospodarki wodnej w zakresie konstrukcji hydrotechnicznych z betonu - Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa 1994r. W ww. przepisach określono warunki prawidłowego przeprowadzenia robót ziemnych i montażowych związanych z wykonaniem kanalizacji sanitarnej tj sposoby zabezpieczenia ścian wykopów (w zależności od rodzaju gruntu) oraz ich odwodnienia.

Zgodnie z Ustawą z dnia 1.07.1994 – Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414 z 1994r. z późniejszymi zmianami), do wykonania wodociągu można przystąpić po uprawomocnieniu się decyzji o pozwoleniu na budowę. Zgodnie z art. 41 i 43 Ustawa jw. rozpoczęcie budowy następuje z chwilą podjęcia prac przygotowawczych na terenie budowy tj między innymi wykonanie wytyczenia geodezyjnego kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami kanalizacji sanitarnej.

Po zakończeniu całości prac montażowych należy wykonać inwentaryzację powykonawczą kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami kanalizacji sanitarnej.

Wytyczenie obiektu oraz inwentaryzację powykonawczą należy zlecić do wykonania firmie geodezyjnej posiadającej niezbędne uprawnienia zawodowe w tym zakresie, zgodnie z art. 43 ustawy z dnia 17.05.1989r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. Nr 30 poz. 163 i nr 43 poz. 241 z 1990r. z późniejszymi zmianami).

Roboty ziemne i montażowe należy wykonywać z zachowaniem przepisów bhp. W obrębie jezdni zaleca się wykonanie robót ziemnych ręcznie z pełnym umocnieniem ścian wykopów.

Kanały sanitarne na całej długości montażowej rur PVC SN 8 należy oznakować taśmą polietylenową o szerokości 200 mm w kolorze zielonym z zatopioną wkładką stalową (20 cm ponad kanałami).

Projektowaną kanalizację sanitarną z odejściami bocznymi do linii regulacyjnej należy montować w wykopie na warstwie piasku (bez kamieni) uprzednio zagęszczonej. Przed przystąpieniem do zasyпки wykopu wszystkie elementy metalowe należy zabezpieczać antykorozyjnie przez oczyszczenie z brudu i rdzy oraz dwukrotne pomalowanie farbą przeciwdrdzewną do gruntowania i nawierzchniową ogólnego stosowania a po wyschnięciu

zaizolować warstwą taśmy

Po zakończeniu prac zabezpieczających, rurociąg należy zasypać ręcznie warstwą piasku (bez kamieni) do wysokości 20 cm ponad wierzch kanału z zagęszczeniem, a następnie ręcznie warstwami o grubości 20 cm ziemią z wykopu (także z zagęszczeniem). W obrębie jezdni i chodnika należy przeprowadzić badania stanu zagęszczenia gruntu. Po uzyskaniu pozytywnego wyniku zagęszczenia należy przystąpić do robót związanych z odtworzeniem nawierzchni chodnika i jezdni.

Z uwagi na istniejące uzbrojenie terenu (wodociąg, gazociąg i przyłącza wodne) oraz słupy elektryczne i drzewa proponuje się w miejscach zbliżeń projektowanej kanalizacji sanitarnej wykonanie robót ziemnych z pełnym zabezpieczeniem ścian wykopów.

Odejścia boczne od projektowanego kanału sanitarnego do granicy działek wykonane będzie z rur i kształtek PVC SN 8 o średnicy Dn 0,16.

1.5 Zalecenia wynikające z Opinii geotechnicznej.

Na podstawie Opinii geotechnicznej wody gruntowe o swobodnym zwierciadle występują lokalnie na głębokości 3,20 i 2,70 m poniżej terenu. Stwierdzono również występowanie wód gruntowych w postaci sączeń na głębokości 1,0 – 1,90 m. okresowo poziom wód gruntowych może być wyższy o ok. 50 cm.

Z uwagi na układanie kanału na głębokości od 3,53 m do 2,81 m konieczne będzie obniżenie zwierciadła wód gruntowych przy użyciu igłofiltrów.

Niedopuszczalne jest odpompowywanie wody bezpośrednio z dna wykopu, gdyż może to doprowadzić do zniszczenia naturalnej struktury piasków i utratę ich nośności.

Nie należy także dopuścić do stagnowania wód gruntowych w wykopach wykonywanych w gruntach spoiстых (glinach), gdyż doprowadzić to może do uplastycznienia tych gruntów co w konsekwencji może spowodować przełamanie kanału podczas eksploatacji.

2. Informacja do planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla robót instalacyjnych (BIOZ).

2.1 Zakres robót dla całego zamierzenia oraz kolejność realizacji poszczególnych robót.

Przedmiotem zamierzenia jest budowa kanalizacji sanitarnej w ulicy Kasprzaka w Justynowie, działka nr 240 wraz z odejściami bocznymi do linii regulacyjnej ulicy, do granicy działki nr 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 252, 252, 253, 254, 256, 257 i 258.

2.2 Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony ze względu na specyfikację wykonywanych robót.

Podstawa opracowania.

- ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – *Prawo budowlane* (jednolity tekst Dz.U. z 2003r. nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002r. w sprawie szczegółowego zakresu i form planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U nr 151 z 2002r.),
- przepisy branżowe bhp.
- Warunki techniczne odbioru robót budowlanych.

Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w związku ze specyfiką projektowanych robót, która stanowi wytyczną do opracowania przez kierownika budowy (przed rozpoczęciem robót) planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

2.3. Wykaz specyficznych rodzajów robót budowlanych, mogących wystąpić na budowie wg wykazu ustawy i oceny możliwości ich wystąpienia.

- prace, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadek z wysokości – **występują,**
- prace, przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi – **nie występują,**
- prace stwarzające zagrożenie promieniowania jonizującego – **nie występują,**
- prace prowadzone bezpośrednio w pasie drogowym – **występują,**
- prace prowadzone w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych – **nie występują,**
- prace stwarzające ryzyko utonięcia – **nie występują,**
- prace prowadzone w studniach – **występują,**
- prace prowadzone przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych – **nie występują,**
- prace wykonywane w kesonach, z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza – **nie występują,**
- prace wymagające użycia materiałów wybuchowych – **nie występują,**
- prace prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych – **nie występują,**

2.4 Wskazania.

- 2.4.1 Dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania.

Nie przewiduje się szczególnych zagrożeń podczas wykonywania robót. W przypadku ich wystąpienia, odpowiedzialność za bezpieczne zgodne z bhp i ppoż., ponoszą kierownicy, mistrzowie, brygadziści robót.

- 2.4.2 Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych.

Instruktaż na stanowisku pracy przeprowadzony przez kierownika danej grupy robót, pod nadzorem pracownika odpowiedzialnego za sprawy bhp i ppoż.

- 2.4.3 Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru lub innych zagrożeń.
Nie przewiduje się robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

2.5 Zakres przepisów bhp mających zastosowanie do projektowanych robót.

Przy wykonywaniu projektowanych robót należy stosować się do przepisów związanych z obsługą urządzeń:

- elektronarzędzi,
- spawania gazowego i łukiem elektrycznym,
- maszyn do obróbki stali,
- urządzeń do obróbki PCW, PVC i PE HD.

Przepisy bhp podczas wykonywania robót budowlanych.

- pracownicy zatrudnieni na budowie winni posiadać aktualne badania lekarskie dopuszczające ich do prac budowlano – montażowych,
- pracownicy wykonujący prace budowlano - montażowe winni posiadać odzież ochronną, kaski ochronne, rękawice robocze,
- stosowany sprzęt winien posiadać wymagane dopuszczenia do użytkowania, a w szczególności aktualne świadectwa Dozoru Technicznego , jeżeli są wymagane,
- operatorzy maszyn budowlanych i kierowcy muszą mieć uprawnienia do obsługi tych urządzeń,
- plac budowy musi być wyposażony w sprzęt gaśniczy,
- na placu budowy powinno być wydzielone miejsce na tymczasowe obiekty socjalno – bytowe, magazyn, składowisko materiałów oraz szalet,
- w czasie i po zakończeniu pracy wykopu należy zabezpieczyć barierkami, z miejsce przejść i przejazdów oświetlić nocą,
- stanowiska pracy instalatorów winny być zorganizowane tak, aby uniemożliwić upadek, wpadnięcie do wykopu, okaleczenia oraz zapewnić całkowitą swobodę ruchów instalatorów podczas pracy,
- niedopuszczalne jest noszenie przez pracowników ostrych przedmiotów,
- należy bezwzględnie przedsięwziąć środki ostrożności przeciwdziałające spadaniu do wykopów; narzędzi, materiałów o odpadów,
- należy ustawić tymczasowe znaki drogowe i inne zgodnie z potrzebami.

2.6 Ustalenia dotyczące czasu trwania budowy i ilości zatrudnionych.

| | |
|--------------------------|-----------------------|
| Czas trwania budowy | do 30 dni, |
| Jednoczesne zatrudnienie | do 5 pracowników, |
| Zakres robót | od 20 do 40 osobodni. |

Na budowie należy umieścić tablicę informacyjną oraz ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

3. Warunki wykonania i odbioru robót.

Roboty ziemne i montażowe należy wykonywać zgodnie z zaleceniami i wytycznymi producenta oraz obowiązującymi przepisami dotyczącymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych Instalacje sanitarne i przemysłowe oraz warunkami bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązującymi przy prowadzeniu ww. robót. W czasie prowadzenia ww. prac instalacyjno - montażowych należy przestrzegać postanowień wynikających z obowiązujących przepisów dotyczących zabezpieczenia ppoż. prac remontowo - budowlanych oraz postanowień wynikających z Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Polityki Socjalnej z dnia 29.09.2003r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169 poz. 1650 z dnia 28.08.2003r.) i w sprawie ochrony ppoż. budynków (DU 121 z dnia 11.07.2003r.).

4. WYKAZ MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH

| Lp. | Nazwa materiału | Jednostka | Ilość | Uwagi |
|--|---|-----------|--------|------------------|
| I. Kanalizacja sanitarna | | | | |
| 1 | Rura kanalizacyjna 0,20 PVC SN 8 | mb | 261,78 | |
| 2 | Trójnik kielichowy 0,20/0,16/0,20 PVC | szt. | 21 | |
| 3 | Studzienki rewizyjne typu PP lub PE Dn 1000 mm z płytą nastudzienną i włazem typu ciężkiego | kpl | 4 | k2, k9, k29, k49 |
| 4 | Studzienka rewizyjna typu PP lub PE Dn 600 mm z płytą nastudzienną i włazem typu ciężkiego | kpl | 2 | k19, k41 |
| 5 | Taśma polietylenowa z wkładką stalową w kolorze zielonym | mb | 265 | |
| II. Odejścia boczne do linii regulacyjnej ulicy | | | | |
| 1 Przyłącze do granicy działki nr 243 | | | | |
| 1 | Rura kanalizacyjna 0,16 PCV | mb | 3,87 | |
| 2 | Taśma polietylenowa z wkładką stalową w kolorze zielonym | mb | 4,00 | |
| 2 Przyłącze do granicy działki nr 244 | | | | |
| 1 | Rura kanalizacyjna 0,16 PCV | mb | 3,91 | |
| 2 | Taśma polietylenowa z wkładką stalową w kolorze zielonym | mb | 4,00 | |
| 3 Przyłącze do granicy działki nr 230 | | | | |
| 1 | Rura kanalizacyjna 0,16 PCV | mb | 4,82 | |
| 2 | Taśma polietylenowa z wkładką stalową w kolorze zielonym | mb | 5,00 | |
| 4 Przyłącze do granicy działki nr 231 | | | | |
| 1 | Rura kanalizacyjna 0,16 PCV | mb | 4,77 | |
| 2 | Taśma polietylenowa z wkładką stalową w kolorze zielonym | mb | 5,00 | |
| 5 Przyłącze do granicy działki nr 245 | | | | |
| 1 | Rura kanalizacyjna 0,16 PCV | mb | 4,02 | |
| 2 | Taśma polietylenowa z wkładką stalową w kolorze zielonym | mb | 4,20 | |
| 6 Przyłącze do granicy działki nr 246 | | | | |
| 1 | Rura kanalizacyjna 0,16 PCV | mb | 4,06 | |
| 2 | Taśma polietylenowa z wkładką stalową w kolorze zielonym | mb | 4,20 | |
| 7 Przyłącze do granicy działki nr 232 | | | | |
| 1 | Rura kanalizacyjna 0,16 PCV | mb | 4,59 | |
| 2 | Taśma polietylenowa z wkładką stalową w kolorze zielonym | mb | 4,70 | |
| 8 Przyłącze do granicy działki nr 233 | | | | |
| 1 | Rura kanalizacyjna 0,16 PCV | mb | 4,52 | |
| 2 | Taśma polietylenowa z wkładką stalową w kolorze zielonym | mb | 4,70 | |
| 9 Przyłącze do granicy działki nr 247 | | | | |
| 1 | Rura kanalizacyjna 0,16 PCV | mb | 4,23 | |
| 2 | Taśma polietylenowa z wkładką stalową w kolorze zielonym | mb | 4,30 | |
| 10 Przyłącze do granicy działki nr 234 | | | | |
| 1 | Rura kanalizacyjna 0,16 PCV | mb | 4,30 | |
| 2 | Taśma polietylenowa z wkładką stalową w kolorze zielonym | mb | 4,50 | |

| | | | | |
|--------------|--|----|------|--|
| 11 | Przyłącze do granicy działki nr 235 | | | |
| 1 | Rura kanalizacyjna 0,16 PCV | mb | 4,22 | |
| 2 | Taśma polietylenowa z wkładką stalową w kolorze zielonym | mb | 4,30 | |
| 12 | Przyłącze do granicy działki nr 248 | | | |
| 1 | Rura kanalizacyjna 0,16 PCV | mb | 4,29 | |
| 2 | Taśma polietylenowa z wkładką stalową w kolorze zielonym | mb | 4,40 | |
| 13 | Przyłącze do granicy działki nr 249 | | | |
| 1 | Rura kanalizacyjna 0,16 PCV | mb | 4,41 | |
| 2 | Taśma polietylenowa z wkładką stalową w kolorze zielonym | mb | 4,50 | |
| 14 | Przyłącze do granicy działki nr 236 | | | |
| 1 | Rura kanalizacyjna 0,16 PCV | mb | 4,27 | |
| 2 | Taśma polietylenowa z wkładką stalową w kolorze zielonym | mb | 4,40 | |
| 15 | Przyłącze do granicy działki nr 250 | | | |
| 1 | Rura kanalizacyjna 0,16 PCV | mb | 4,43 | |
| 2 | Taśma polietylenowa z wkładką stalową w kolorze zielonym | mb | 4,50 | |
| 16 | Przyłącze do granicy działki nr 237 | | | |
| 1 | Rura kanalizacyjna 0,16 PCV | mb | 4,06 | |
| 2 | Taśma polietylenowa z wkładką stalową w kolorze zielonym | mb | 4,20 | |
| 17 | Przyłącze do granicy działki nr 238 | | | |
| 1 | Rura kanalizacyjna 0,16 PCV | mb | 4,02 | |
| 2 | Taśma polietylenowa z wkładką stalową w kolorze zielonym | mb | 4,10 | |
| 18 | Przyłącze do granicy działki nr 251 | | | |
| 1 | Rura kanalizacyjna 0,16 PCV | mb | 4,47 | |
| 2 | Taśma polietylenowa z wkładką stalową w kolorze zielonym | mb | 4,60 | |
| XXII. | Przyłącze do granicy działki nr 252 | | | |
| 1 | Rura kanalizacyjna 0,16 PCV | mb | 4,49 | |
| 2 | Taśma polietylenowa z wkładką stalową w kolorze zielonym | mb | 4,60 | |
| 19 | Przyłącze do granicy działki nr 239 | | | |
| 1 | Rura kanalizacyjna 0,16 PCV | mb | 4,01 | |
| 2 | Taśma polietylenowa z wkładką stalową w kolorze zielonym | mb | 4,10 | |
| 20 | Przyłącze do granicy działki nr 253 | | | |
| 1 | Rura kanalizacyjna 0,16 PCV | mb | 4,51 | |
| 2 | Taśma polietylenowa z wkładką stalową w kolorze zielonym | mb | 4,60 | |
| 21 | Przyłącze do granicy działki nr 254 | | | |
| 1 | Rura kanalizacyjna 0,16 PCV | mb | 4,48 | |
| 2 | Taśma polietylenowa z wkładką stalową w kolorze zielonym | mb | 4,60 | |
| 22 | Przyłącze do granicy działki nr 256 | | | |
| 1 | Rura kanalizacyjna 0,16 PCV | mb | 4,67 | |
| 2 | Taśma polietylenowa z wkładką stalową w kolorze zielonym | mb | 4,70 | |
| 23 | Przyłącze do granicy działki nr 257 i 258 | | | |

| | | | | |
|---|--|----|------|--|
| | | | | |
| 1 | Rura kanalizacyjna 0,16 PCV | mb | 9,20 | |
| 2 | Taśma polietylenowa z wkładką stalową w kolorze zielonym | mb | 9,30 | |
| | | | | |