

Egzemplarz/.....

PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa Inwestycji	Budowa sieci wodociągowej etap 2 w miejscowości Mieleszyn	
Zakres	Przyłącza wody do nieruchomości	
Adres Inwestycji	Gmina Bolesławiec, m. Mieleszyn, obręb 0006 Mieleszyn jednostka ewid. 101801_5 Nieruchomości położone wzdłuż drogi powiatowej nr P4714E	
Inwestor	Gmina Bolesławiec Rynek 1 98-430 Bolesławiec	
ZESPÓŁ PROJEKTOWY		
Projektował	mgr inż. Krzysztof Dzikoński uprawnienia DOŚ/0151/PWBS/18 Branża sanitarna	
Opracowanie	inż. Anna Krawczenko	

Spis zawartości:

- I. Część opisowa
- II. Załączniki
- III. Część rysunkowa

Wieruszów, grudzień 2019 r.

SPIS TREŚCI

I.	CZĘŚĆ OGÓLNA	3
1.	INWESTOR	3
2.	UŻYTKOWNIK	3
3.	NAZWA I LOKALIZACJA INWESTYCJI	3
4.	PODSTAWA OPRACOWANIA I WYKORZYSTANE MATERIAŁY	3
5.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	3
6.	ZAKRES OPRACOWANIA	3
II.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	3
7.	PRZEDMIOT INWESTYCJI	3
8.	ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	3
9.	PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	4
10.	INFORMACJA BIOZ.....	5
III.	OPIS TECHNOLOGII	5
11.	OBLICZENIA HYDRAULICZNE – PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE	5
12.	CHARAKTERYSTYKA ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH	5
12.1.	MATERIAŁ RUR I UZBROJENIE NA PRZYŁĄCZU WODOCIĄGOWYM	5
13.	OGÓLNE WYTYCZNE REALIZOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH	7
14.	ODTWORZENIE NAWIERZCHNI	8
15.	OGÓLNE WYTYCZNE REALIZOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH I UWAGI	8

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. 1-1 - 1.2	Projekty zagospodarowania terenu dla przyłączy
Rys. 2.1 - 2.2	Profile podłużne przyłączy wodociągowych

ZAŁĄCZNIKI

- 1) Decyzja/Uzgodnienie przebiegu przyłączy w pasie drogi powiatowej
- 2) Decyzja o nadaniu uprawnień projektanta i zaświadczenie o przynależności do IIB.

I. CZĘŚĆ OGÓLNA

1. Inwestor

Inwestorem jest Gmina Bolesławiec z siedzibą Rynek 1, 43-430 Bolesławiec.

2. Użytkownik

Użytkownikiem przyłączy wodociągowych będą właściciele i użytkownicy wieczystości nieruchomości przewidzianych do podłączenia zgodnie z niniejszym opracowaniem.

3. Nazwa i lokalizacja inwestycji

„Budowa sieci wodociągowej etap 2 w miejscowości Mieleszyn”.

Inwestycja zlokalizowana jest w m. Mieleszyn, gm. Bolesławiec.

Działki objęte inwestycją zlokalizowane są wzdłuż pasa drogi powiatowej nr P4714E.

Trasy przyłączy obejmują działki będące w własności Powiatowego Zarządu Dróg w Wieruszowie oraz osób prywatnych.

4. Podstawa opracowania i wykorzystane materiały

Podstawę opracowania stanowi:

- 1) Umowa zlecenie na wykonanie niniejszego opracowania oraz ustalenia z Inwestorem;
- 2) Aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500;
- 3) Projekt budowlany sieci wodociągowej w Mieleszynie;
- 4) Wizje lokalne na terenie objętym inwestycją;
- 5) Uzgodnienia zawarte w pismach;
- 6) Obowiązujące normy i przepisy oraz literatura specjalistyczna.

5. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowy przyłączy wodociągowych do nieruchomości zakończonych na granicy nieruchomości (w przypadku gdy na nieruchomości nie było sieci wodociągowej) oraz zakończonych na wysokości starej istniejącej sieci wodociągowej (w przypadku, gdy przez nieruchomość przebiegał wodociąg).

Inwestycja ma na celu zapewnienie możliwości dostarczenia wody do budynków mieszkalnych i jest związana z wymianą istniejącej sieci wodociągowej z rur azbestocementowych.

6. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje część technologiczną opisującą:

- Budowę przewodów wodociągowych oraz uzbrojenia na przyłączach;
- Rozwiązania skrzyżowań z istniejącymi elementami uzbrojenia podziemnego;
- Zabezpieczenie i odwodnienie wykopów;
- Organizację robót.

II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

7. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa przyłączy wodociągowych do nieruchomości położonych wzdłuż pasa drogi powiatowej P 4714E w miejscowości Mieleszyn.

8. Istniejące zagospodarowanie terenu

Na terenie objętym opracowaniem występuje sieć wodociągowa, która w osobnym opracowaniu, przewidziana jest do przebudowy – metodą bezwykopowego przewiertu sterowanego, z zastosowaniem rur PE-RC (*resistant to crack*).

W zasięgu robót występuje poniżej wskazane zagospodarowanie i uzbrojenie podziemne:

- budynki mieszkalne i gospodarskie;
- infrastruktura podziemna istniejąca: kable elektroenergetyczne, sieć wodociągowa, sieć kanalizacji sanitarnej, sieć gazowa, kable telekomunikacyjne i światłowodowe;
- infrastruktura nadziemna, tj. słupy sieci elektroenergetycznej i oświetleniowe;
- droga o nawierzchni utwardzonej – asfaltowej (powiatowa).

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na mapach urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

Projektowane zagospodarowanie terenu dla zakresu przedmiotowej inwestycji przedstawiono w części graficznej na projekcie zagospodarowania terenu.

9. Projektowane zagospodarowanie terenu

Niniejszy projekt obejmuje budowę przyłączy wodociągowych z rur i kształtek polietylenowych PE100-RC o średnicy 40mm SDR 11 PN16.

Przyłącza wodociągowe zaprojektowano do granic nieruchomości zakończonych korkiem oraz przyłącza zakończone korkiem na terenie nieruchomości.

L.p.	Numer przyłącza	Numer działki	Numer budynku	Długość przyłącza [m]	Średnica przyłącza [mm]	Zakończenie korkiem
1	1.4	2230	142	5,55	De40 PE	na terenie posesji
2	1.7	2229	143	3,85	De40 PE	na terenie posesji
3	1.8	2228/2	144	5,75	De40 PE	na terenie posesji
4	1.12	2226/3	146	2,30	De40 PE	na terenie posesji
5	1.14	2223	147	12,25	De40 PE	na terenie posesji
6	1.17	2222	148 i 148a	10,90	De40 PE	na terenie posesji
7	1.19	2221	149	13,95	De40 PE	na terenie posesji
8	1.20	2220	150	14,20	De40 PE	na terenie posesji
9	1.22	2219/2	151	13,60	De40 PE	na terenie posesji
10	1.24	2218/4	152	13,65	De40 PE	na terenie posesji
11	1.28	2217/1	153A	12,80	De40 PE	na terenie posesji
12	1.30	2217/2	153	12,65	De40 PE	na terenie posesji
13	1.31	2215	153C	13,15	De40 PE	na terenie posesji
14	1.34	2214/4	154A	13,50	De40 PE	na terenie posesji
15	1.36	2211/1	155	3,45	De40 PE	na terenie posesji
16	1.37	2209	156	3,00	De40 PE	na terenie posesji
17	1.38	2207	157	6,10	De40 PE	na terenie posesji
18	1.39	2203	159	6,35	De40 PE	na terenie posesji
19	1.40	2201/2	160	6,85	De40 PE	na terenie posesji
20	1.41	2201/3	160A	5,70	De40 PE	na terenie posesji
21	1.42	2200/1	161	3,60	De40 PE	na terenie posesji
22	1.43	2199/2	162	4,25	De40 PE	na terenie posesji
23	1.44	2198	163	4,05	De40 PE	na terenie posesji
24	1.45	2197/1	164	4,15	De40 PE	na terenie posesji
25	1.46	2196	165	4,00	De40 PE	na terenie posesji
26	1.47	2193	166	5,10	De40 PE	na terenie posesji
27	1.48	2192/1	166a	5,00	De40 PE	na terenie posesji
28	1.49	2196/2	167	4,55	De40 PE	na terenie posesji
29	1.50	2190/3	168	4,55	De40 PE	na terenie posesji
30	1.53	2226/1	146a	14,85	De40 PE	na terenie posesji
			<u>Razem</u>	<u>233,65</u>		
31	1.1	1433	183	31,65	De40 PE	w granicy posesji
32	1.2	1432/1	182	23,40	De40 PE	w granicy posesji
33	1.3	1431/4	bez nr	10,80	De40 PE	w granicy posesji
34	1.5	1431/3	182	10,75	De40 PE	w granicy posesji
35	1.6	2229	143	2,20	De40 PE	w granicy posesji
36	1.9	1430	181	12,60	De40 PE	w granicy posesji
37	1.10	2228/1	145	0,95	De40 PE	w granicy posesji
38	1.11	1429/2	180	11,90	De40 PE	w granicy posesji
39	1.13	1427	176	2,55	De40 PE	w granicy posesji
40	1.15	1426/2	177C	3,15	De40 PE	w granicy posesji
41	1.16	1425/2	bez nr	3,20	De40 PE	w granicy posesji
42	1.18	1424/2	177a	3,20	De40 PE	w granicy posesji
43	1.21	1424/4	177	3,05	De40 PE	w granicy posesji
44	1.23	1422	176	2,95	De40 PE	w granicy posesji
45	1.25	2218/1	152A	11,00	De40 PE	w granicy posesji
46	1.26	1421/4	175	2,95	De40 PE	w granicy posesji
47	1.27	1420/1	174	2,95	De40 PE	w granicy posesji

48	1.29	1419	173	3,05	De40 PE	w granicy posesji
49	1.32	2214/2	154	11,05	De40 PE	w granicy posesji
50	1.33	1416/2	171	3,65	De40 PE	w granicy posesji
51	1.35	1415/4	170	14,10	De40 PE	w granicy posesji
52	1.51	1395/2	169	10,90	De40 PE	w granicy posesji
53	1.52	1428	179	2,20	De40 PE	w granicy posesji
54	-	1418	172	-	De40 PE	w pasie DP – podejście do ist. przyłącza
			<u>Razem</u>	<u>184,20</u>		

$$\Sigma \text{ przyłączy} = 233,65 + 184,20 = 417,85 \text{ m}$$

10. Informacja BIOZ

Zgodnie z art. 21a, ust. 1 i 2 Prawa Budowlanego, kierownik robót, przed rozpoczęciem realizacji jest zobowiązany sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, w którym powinien umieścić informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń mogących wystąpić podczas prac budowlanych.

III. OPIS TECHNOLOGII

11. Obliczenia hydrauliczne – przyłącze wodociągowe

Przepływ sekundowy wyznaczono na podstawie ilości punktów czerpalnych według PN-92/B-01706.

Z uwagi na wiejski charakter zabudowy – tj. głównie zabudowa mieszkalna zagrodowa/jednorodzinna, do obliczeń przyjęto taki sam standard wyposażenia budynków w punkty czerpalne.

PUNKT CZERPALNY wg normy		woda ciepła	woda zimna	suma	ilość	Razem
		qn (dm ³ /s)	qn (dm ³ /s)			
1.	Baterie czerpalne:					
a.	Wanna/Natrysk	0,15	0,15	0,30	2	0,60
b.	Zlewozmywak	0,07	0,07	0,14	1	0,14
c.	Umywalka	0,07	0,07	0,14	2	0,28
2.	Płuczka zbiornikowa WC	-	0,13	0,13	2	0,26
3.	Pralka automatyczna	-	0,25	0,25	1	0,25
4.	Zmywarka	-	0,15	0,15	1	0,15
SUMA						1,68 dm³/s

Zgodnie z PN-92/B-01706 przepływ wyznaczono analogicznie jak dla budynków mieszkalnych

$$q = 0,682 \cdot \left(\sum q_n \right)^{0,45} - 0,14 [\text{dm}^3/\text{s}]$$

$$q = 0,682 \cdot (1,68)^{0,45} - 0,14 = 0,72 \text{ dm}^3/\text{s} = 2,59 \text{ m}^3/\text{h}$$

12. Charakterystyka rozwiązań projektowych

Rurociągi przyłącza wodociągowego zaprojektowano w taki sposób, aby możliwie najkrótszą trasą połączyć nowo realizowany wodociąg z posesjami przewidzianymi do podłączenia.

Przewody rurowe zlokalizowano w pasie wolnym od innego projektowanego uzbrojenia, a także zaprojektowano w takich poziomych i pionowych odległościach od pozostałych elementów zagospodarowania terenu, jakie przewidują obowiązujące przepisy, normy i wytyczne.

Zagłębienia osi projektowanych przyłączy wskazane są na profilach podłużnych.

Krótkie przyłącza – do nieruchomości znajdujących się po tej samej stronie co projektowana sieć wodociągowa przewidziano do realizacji wykopowej. Natomiast z uwagi na przekroczenia drogi powiatowej o nawierzchni utwardzonej wraz z chodnikami (asfalt/kostka) planuje się realizację przyłączy metodą bezwykopową (przeciskiem lub przewiertem sterowanym). W związku z zapisami decyzji PZD na przejściach należy zastosować rury ochronne.

12.1. Materiał rur i uzbrojenie na przyłączy wodociągowym

Przewody przyłączy zaprojektowano jako rurę polietylenową PE100 SDR11 PN16 o średnicy De40x3,7mm nad którymi, na wysokości około 30cm powyżej wierzchu rury, należy układać niebieską taśmę

lokalizacyjną (o szerokości 20cm) z wtopioną wkładką metalową (lokalizacyjną). Średnie zagłębienie przewodu przyłącza wodociągowego będzie wynosić **~1,4-1,7m** ppt co jest związane z lokalizacją przewodu poniżej strefy przemarzania gruntu na tym terenie Hz=1,0m.

Na załamaniach trasy należy zastosować łuki lub kolana elektrooporowe.

Ponadto, dopuszcza się gięcie rur o promieniach zgodnych z poniższą tabelą:

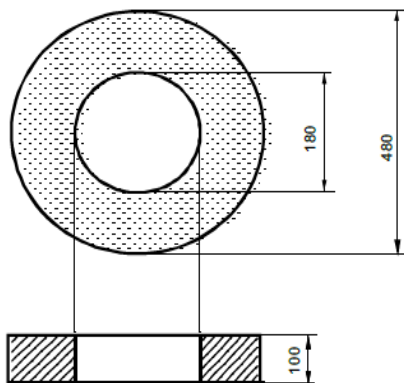
Lp.	Temperatura	Rura SDR11
1.	≥ 20°C	20 x Dzew
2.	≥ 10°C	35 x Dzew
3.	≥ 0°C	50 x Dzew

Włączenie w nowo wybudowane odcinki sieci wodociągowej wykonać elektrooporową (zgrzewaną) opaską do nawiercania (obejmą siodłową) z odejściem bocznym, za którym należy wbudować zasuwę odcinającą o średnicy nominalnej 32mm (1 ¼") – dla De40PE bezpośrednio przy wodociągu lub około 0,5m od granicy nieruchomości przyłączanej. Lokalizację zasuw wskazano na projekcie zagospodarowania. Z uwagi na występujące sieci i instalacje podziemne oraz zagospodarowanie terenu (np. krawędź jezdni, rowy i in.) Wykonawca może zmienić lokalizację zasuw w odniesieniu do warunków lokalnych.

Projektuje się zasuwy z korpusem z żeliwa sferoidalnego min. GGG-40 zabezpieczonego antykorozyjnie od wewnątrz i od zewnątrz powłoką epoksydowaną min. 250µm, z klinem wykonanym z mosiądzu o podwyższonej wytrzymałości zawulkanizowanym powłoką EPDM.

Zasuwa powinna posiadać obustronne złącze typu ISO do rur PE, dopuszcza się stosowanie zasuw z gwintem wewnętrznym GW – jedynie w przypadku wykonania połączenia z rurą PE za pomocą kształtki-adaptera elektrooporowego dla rur PE: GW(1 ¼")/ De40mm PE.

Dla zasuw zastosować przedłużenie trzpienia teleskopowe, umożliwiające regulację wysokości w stosunku do wysokości terenu. Należy stosować przedłużenie trzpienia wraz z zasuwą od jednego producenta. Końcówkę trzpienia zasuwy należy wyprowadzić na około 20cm poniżej poziomu terenu (~20cm poniżej wieka skrzynki ulicznej), a następnie obudować uliczną skrzynką wodociągową typu dużego, którą należy podeprzeć na krążku betonowym (jako zabezpieczenie przed osiadaniem) zgodnie z rysunkiem poniżej.



Skrzynkę uliczną lokalizowaną w terenie nieutwardzonym i poboczach należy zabezpieczyć przed przesuwaniem wylewką o wymiarze min. 0,5x0,5x0,15m z betonu C12/15.

Zastosowane zasuwy powinny spełniać wymagania określone przez eksploatatora (UG Bolesławiec) w warunkach budowy przyłączy.

Do oznakowania uzbrojenia należy zastosować tabliczki metalowe lub z tworzyw sztucznych, które będą posiadały trwałe i niezmywalne opisy (np. tabliczki emaliowane, metalowe wytłaczane lub tabliczki PVC z wciskаныmi symbolami z nadrukiem wykonanym metodą sitodruku). Przewiduje się montaż tabliczek na słupkach betonowych w bezpośrednim sąsiedztwie zamontowanej armatury ok. 1,0m nad terenem. Stosować słupki betonowe z pomalowanym na niebiesko pasem 5cm od góry, oraz których szerokość będzie nie mniejsza niż szerokość tabliczki oznacnikowej.

Dopuszcza się montaż tabliczki lokalizacji zasuwy na ogrodzeniu posesji przyłączanej. Lokalizacja tabliczki opisującej armaturę na ścianie budynku przyłączonego dopuszczana jedynie za PISEMNĄ zgodą właściciela nieruchomości.

13. Ogólne wytyczne realizowania robót budowlanych

Przed przystąpieniem do robót, wykonawca powinien uregulować wszystkie sprawy formalno-prawne związane z przejęciem terenu. W miejscach skrzyżowań z przeszkodami terenowymi i uzbrojeniem należy postępować zgodnie z projektem budowlanym i zaleceniami zarządców infrastruktury podziemnej, które są zawarte w protokole narady koordynacyjnej. Trasę przyłączy powinien wytyczyć uprawniony geodeta na podstawie projektu. Na planie zagospodarowania terenu lub profilu podłużnym, lokalizację charakterystycznych punktów projektowanych rurociągów (ich osi) podano współrzędnymi geodezyjnymi. Wytyczenie trasy powinno odbywać się przy udziale wykonawcy i inspektora nadzoru ze strony Inwestora. Trasowanie i niwelację prowadzić należy zgodnie z normą BN-83/8836-02. Równoległe do wytyczonej trasy przyłącza powinien być wyznaczony pas terenu czasowo zajęty pod budowę.

Wykopy wąskoprzestrzenne należy umacniać obudową, metodą pogrążania do wymaganej głębokości. Zabezpieczenie wykopów profilami stalowymi lub szalunkami systemowymi do pionowego umacniania ścian, rozpartymi rozporami. Wykopy winne być szalowane szczelnie oraz wykonywane wg norm PN-B-06050, PN-B-10736, PN-S-02205 i BN-83/8836-02.

Wykopy umocnione przy dnie winny wynosić odpowiednio dla rur średnicy $D_n < 200\text{mm}$ szerokość 900mm. Podana szerokości wykopu dotyczy gruntów suchych (normalnej wilgotności).

Przy wykonywaniu wykopów w gruntach nawodnionych tj., gdy poziom wody gruntowej znajduje się ponad dnem wykopu podane wymiary szerokości należy odpowiednio powiększyć.

Realizacja bezwykopowa

Projekt ponadto zakłada budowę rurociągów metodą bezwykopowego przewiertu sterowanego lub przecisku przy zastosowaniu rur dwuwarstwowych PE100-RC (*Resistant to Crack*).

Realizacja przewiertem sterowanym (horyzontalnym HDD), polega na:

- Wytyczeniu trasy sieci wodociągowej wraz z rozpoznaniem lokalizacji kolidującego uzbrojenia podziemnego i elementów zagospodarowania terenu;
- Ustawieniu wiertnicy oraz wykonaniu komory startowej i odbiorczej po obu stronach odcinka (w miejscach gdzie będą wykonywane połączenia poszczególnych odcinków przewiertu). Komory przewiertowe powinny posiadać wielkość zapewniającą retencję płuczki bentonitowej stosowanej przy rozwiercaniu;
- Wykonaniu przewiertu żerdziami pilotowymi;
- Powrotnym rozwierceniem otworu z wykorzystaniem płuczki bentonitowej wraz z jednoczesnym przeciąganiem rury osłonowej;
- Zasypaniu i zagęszczeniu wykopów w miejscu komór, a następnie otworzenie nawierzchni terenu.

Podczas realizacji przewiertów Wykonawca robót własnym staraniem ustali lokalizację komór startowych i odbiorczych w odniesieniu m.in. załamania trasy rurociągu, występującego uzbrojenia podziemnego oraz parametrów zastosowanych wiertnic lub przebijaków.

UWAGA: Postępowanie ze zużytą płuczką bentonitową musi być zgodne z Ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r.

Przejścia pod elementami istniejącego uzbrojenia podziemnego

Przejścia projektowanych rurociągów pod innymi elementami istniejącego uzbrojenia podziemnego – o ile nie będą realizowane bezwykopowo – wykonać należy w otwartym i umocnionym wykopie zgodnie z zasadami wiedzy technicznej oraz wskazaniemi uzgodnień branżowych dołączonych do dokumentacji. W czasie wykonywania wykopów wszelkie napotkane, istniejące przewody należy natychmiast zabezpieczyć przed uszkodzeniem poprzez podwieszenie lub podstemplowanie.

Roboty na zbliżeniu do istniejących i projektowanych sieci realizować zgodnie z zaleceniami i uwagami dołączonymi do projektu (m.in. wskazanymi w protokole Narady Koordynacyjnej).

Zgodnie z informacją od mieszkańców – na terenie inwestycji mogą znajdować się niezainwentaryzowane ciągi drenarskie. Z przypadku uszkodzenia (wykopowo lub bezwykopowo), Wykonawcę robót zobowiązuje się do udrożnienia, oczyszczenia i naprawy drenaży.

Po wykonaniu przyłączy należy przeprowadzić próby szczelności, zgodnie z obowiązującymi przepisami, wykonać pomiar geodezyjny i zgłosić do odbioru eksploataotorowi sieci wodociągowej.

Dla rurociągów przyłączy realizowanych metodami bezwykopowymi z zastosowaniem rur PE-RC nie wymaga się stosowania podsypki. Podsypkę należy wykonać jedynie w miejscu połączenia z siecią wodociagową i w miejscach lokalizacji armatury, a także na przyłączach realizowanych wykopowo.

Dla wodociągu realizowanego metodami bezwykopowymi z zastosowaniem rur PE-RC nie wymaga się stosowania obsypki.

Obsypkę należy wykonać jedynie w miejscu połączenia z siecią wodociągową i w miejscach lokalizacji armatury, a także w miejscach lokalizacji wykopów realizowanych w pasie drogowym (tj. pod nawierzchniami i poboczami), a także na przyłączach realizowanych wykopowo.

Masy ziemne wydobywane z wykopów powinny być sortowane celem wydzielenia gruntów nadających się do ponownego wbudowania. Wykopy należy oszalować szczelnie i rozpierać zgodnie ze sztuką budowlaną. Podłoże rurociągów stanowić będzie warstwa podsypki piaskowo-żwirowej o grubości 10cm (licząc od zewnętrznej ścianki dna przewodów przyłącza), zagęszczonej do minimum 95 % zmodyfikowanej liczby Proctora. W obrębie podsypki i obsypki technologicznej, tj. min. 30cm ponad poziom górnej krawędzi rury, zasypywanie wykopów należy wykonywać gruntami dowiezionymi, lub pochodzącymi z wykopu, piaszczystymi, jednorodnymi.

Zasypywanie wykopów powyżej zasyпки wykonywać gruntami dowiezionymi lub pochodzącymi z wykopu, piaszczystymi, jednorodnymi, nośnymi, które zapewnią niezbędne, minimalne zagęszczenie.

Przed zasypaniem przewodów rurowych, roboty należy zgłosić do pomiaru geodezyjnego oraz zarządcy sieci w celu dokonania odbioru technicznego. Zasypywanie przyłączy wykonywać zgodnie z normą PN-68/B-06050.

14. Odtworzenie nawierzchni

Prace należy wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych, a także zgodnie z zapisami uzgodnienia zarządcy pasa drogowego, które stanowi załącznik do projektu budowlanego

Pas drogowy

Do głębokości przemarzania muszą być stosowane grunty i kruszywa naturalne mrozoodporne o współczynniku filtracji $k \geq 8 \text{ m/d}$. Grubość zagęszczanych warstw wynosi 0,10-0,15m (przy zagęszczaniu ręcznym) lub 0,20-0,30m (przy zagęszczaniu mechanicznym). Zasyпка wykopów wąskoprzestrzennych w pasie drogowym powinna być zagęszczona do $I_s=1,00$ do głębokości min. 1,0m poniżej konstrukcji nawierzchni. Poniżej dopuszcza się wskaźnik $I_s=0,98$ pod warunkiem zastosowania kruszyw dobrze zagęszczalnych.

Roboty związane z zasypaniem rurociągów w pasie układu komunikacyjnego należy wykonać do wysokości spodu konstrukcji nawierzchni, którą wykonać z kruszyw kamiennych stabilizowanych mechanicznie w pasie o szerokości $\sim 2,0 \text{ m}$ wzdłuż zrealizowanych wodociągów, a w przypadku poboczy – w pasie o szerokości 0,5m od krawędzi jezdni. Warstwy konstrukcyjne stanowić będzie 15cm dolna warstwa (po zagęszczeniu) z kruszywa 31,5-63mm, na której należy rozścielić górną warstwę kruszywa 0-31,5mm o grubości 15cm (po zagęszczeniu).

W przypadku naruszenia konstrukcji jezdni asfaltowej przewiduje się odtworzenie zgodnie z przekrojem konstrukcyjnym:

- 1) Warstwa ścieralna - beton asfaltowy AC 11S – 6cm
- 2) Warstwa wyrównawcza - beton asfaltowy AC 16W 50/70 – 8cm
- 3) Podbudowa dolna z kruszywa łamanego 0/63mm – 15cm

Poniżej: podłoże gruntowe nośne G1-G2.

W przypadku naruszenia konstrukcji chodnika:

- kostka betonowa – 8 cm
- podsypka cementowo - piaskowa 1:4 – 3 cm;
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie – min. 15cm (po zagęszczeniu).

Dokładny sposób odtworzenia ustalić z zarządcą pasa w momencie uzyskania decyzji zezwalającej na zajęcia pasa drogowego w celu umieszczenia urządzenia w pasie drogowym.

Tereny zielone

Teren zielony należy przywrócić do stanu pierwotnego poprzez rozłożenie warstwy humusu, który przed realizacją wykopów należy sortować i hałdować na tymczasowy odkład.

15. Ogólne wytyczne realizowania robót budowlanych i uwagi

- 1) Wykonawca przed przystąpieniem do prac ma obowiązek zapoznania się z wszelkimi dokumentami formalno-prawnymi znajdującymi się w projekcie budowlanym (decyzje, postanowienia, uzgodnienia, i in.);
- 2) Wszelkie prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami branżowymi oraz przepisami BHP;
- 3) Wytyczenie trasy sieci i obiektów w terenie należy zlecić uprawnionym służbom geodezyjnym, a także dokonać sprawdzenia zgodności wykonywanych sieci z projektem pod względem usytuowania w

pionie i poziomie. Odstępstwa od projektu wykraczające poza tolerancję dopuszczoną przepisami winny uzyskać akceptację Projektanta i Eksploatatora;

4) Przed zgłoszeniem do odbioru należy wykonać inwentaryzację geodezyjną i przedłożyć dokumenty pomiarowe wraz z potwierdzeniem pomiaru branżowego i mapą powykonawczą;

5) Budowę i odbiory wybudowanych sieci realizować zgodnie z procedurami obowiązującymi w UG Bolesławiec;

6) Przed przystąpieniem do pracy Wykonawca jest zobowiązany do opracowania Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Wykonawcę zobowiązuje się do przeprowadzenia instruktażu BHP ogólnego i stanowiskowego. Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401 z dn. 6 lutego 2003r.).

Dopuszcza się zmiany w projekcie wchodzące w zakres art. 36a Prawa Budowlanego o ile nie spowodują naruszenia obowiązujących przepisów oraz zasad wiedzy technicznej.

Wszelkie prace należy wykonywać z zachowaniem obowiązujących przepisów, Polskich Norm i Rozporządzeń, a także wytycznych producentów materiałów i urządzeń.

[illegible]

Usługi Geodezyjno-Kartograficzne
LT-GEO Tobiasz Lis
Kolonia Bolesławiec - Chróścін 4
98-430 Bolesławiec, tel. 798-717-666
HIP-9870106169, REGON 361062748

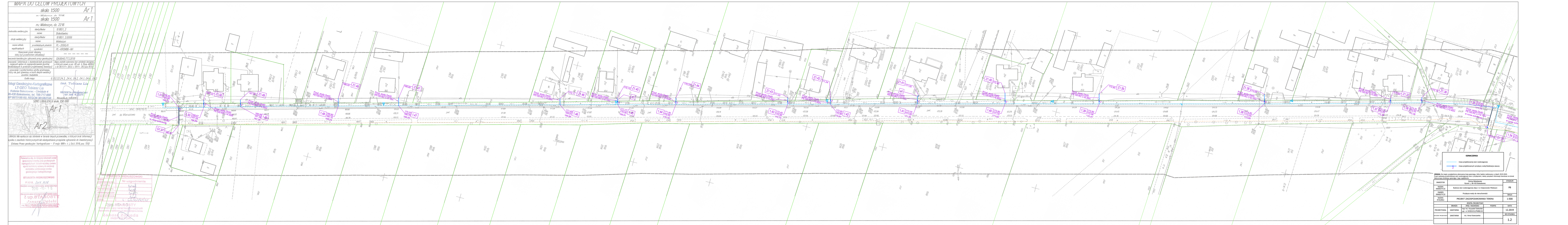
UWAGA: Nie wyklucza się istnienia w terenie innych przewodów, o których brak informacji wynika z zaszczersto historycznych lub niedopełnienia przepisów zgłoszenia do inwentaryzacji (Ustawa: Prawo geodezyjne i kartograficzne – 17 maja 1989 r. t. j. Dz.U. 2013, poz. 725)

Podpisz się, że niniejszy dokument został
opracowany w wyniku prac geodezyjnych
i kartograficznych, których rezultaty zawiera
opis techniczny wpisany do ewidencji
materiałów parafalowego zasobu
geodezyjnego i kartograficznego

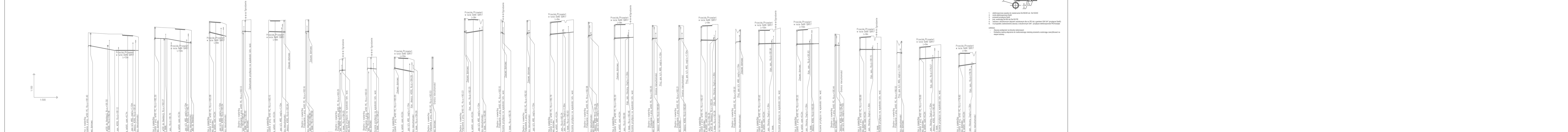
STABROSTA WIERUSZOWSKI

P1018, 2019, 1018
 (Mortuary receipt must include date - month - year)
 2019 - 10 - 16
 Date of receipt from funeral home using mortuary card
 up STAROSTY
 Janusz Dobebi



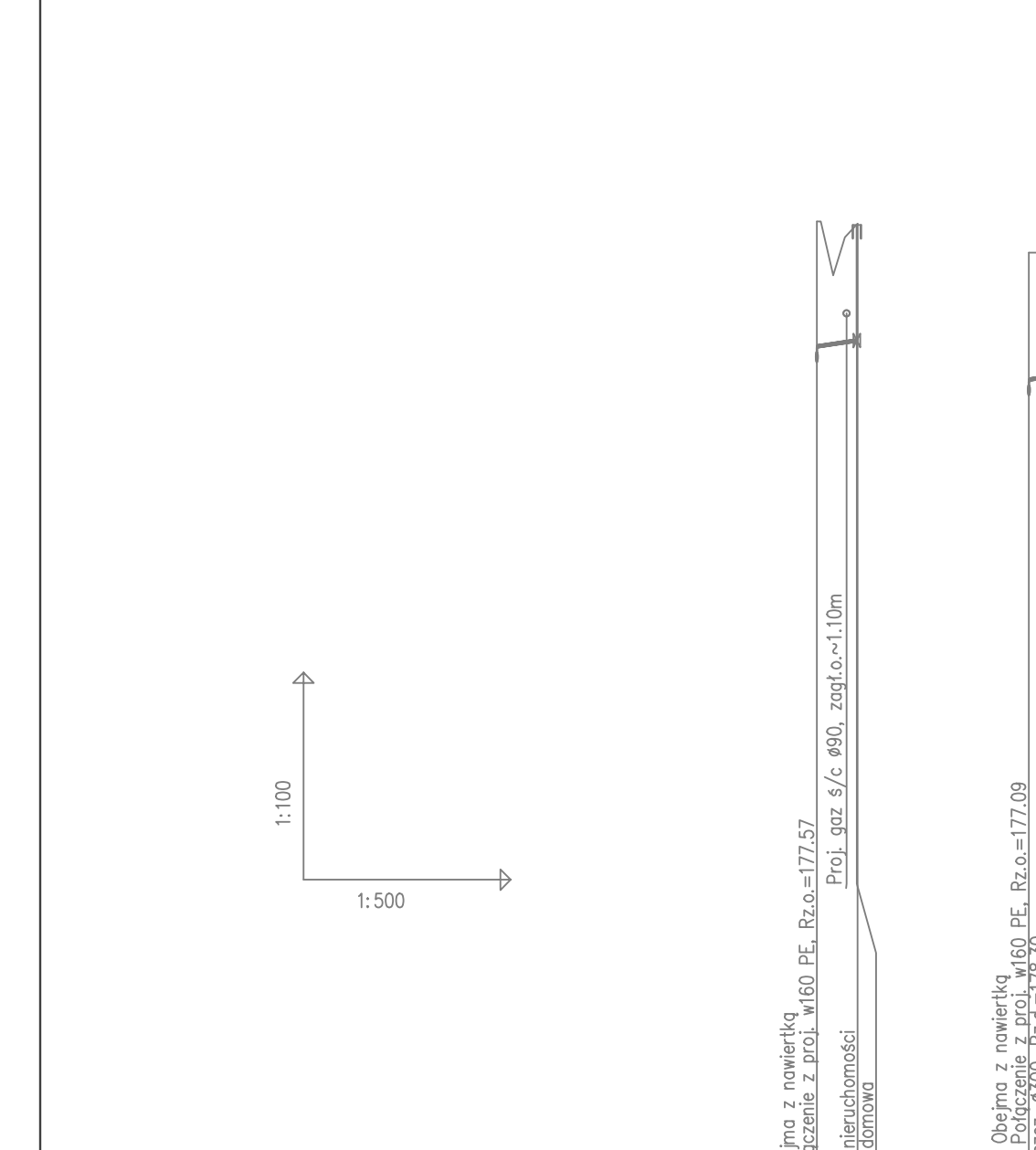


POZIOM PROWIDNIWCZY	170,00 m n.p.m.
RZĘDNA TERENU ISTN.	
RZĘDNA OSI PRZEWODU	
ZAGŁĘBIENIE OSI PRZEWODU	
SPADKI, DŁUGOŚCI	
ŚREDNICA, MATERIAŁ	
ODLEGŁOŚCI	
HEKTOMETRY	



INWESTOR	Gmina Bolesławiec	STATUS		
NAMNA (INWESTYCYJNY)	Budowa sieci wodociągowej etap 2 w miejscowości Holeczyn	PB		
ZAKRES (INWESTYCYJNY)	Przyłącze wody do nieruchomości	SKALA		
NAMNA (RYSKUNU)	PROFIE PRZYŁĄCZA WODY - część 1	1:100/500		
PROJEKTOWAŁ	BRANZA	IMIE I NAZWISKO	PODPIS	DATA
PROJEKTOWAŁ	SANITARIJA	mgr inż. Krzysztof Górecki	opr. nr D050151/PRVRS/18	12.2019
PROJEKTOWAŁ	SANITARIJA	inż. Anna Krawczyńska		NR RYSUNKU
				2.1

POZIOM PORÓWNIACZY	165.00 m n.p.m.
RZĘDNA TERENU ISTN.	
RZĘDNA OSI PRZEWODU	
ZAGŁĘBIENIE OSI PRZEWODU	
SPADKI, DŁUGOŚCI	
MATERIAŁ	
ODLEGŁOŚCI	
HEKTOMETRY	



0.00	1.28	61.28
0.95	9.50	9.50
1.90	17.50	17.50
2.85	27.50	27.50
3.80	37.50	37.50
4.75	47.50	47.50
5.70	57.50	57.50
6.65	67.50	67.50
7.60	77.50	77.50
8.55	87.50	87.50
9.50	97.50	97.50
10.45	107.50	107.50
11.40	117.50	117.50
12.35	127.50	127.50
13.30	137.50	137.50
14.25	147.50	147.50
15.20	157.50	157.50
16.15	167.50	167.50
17.10	177.50	177.50
18.05	187.50	187.50
19.00	197.50	197.50
19.95	207.50	207.50
20.90	217.50	217.50
21.85	227.50	227.50
22.80	237.50	237.50
23.75	247.50	247.50
24.70	257.50	257.50
25.65	267.50	267.50
26.60	277.50	277.50
27.55	287.50	287.50
28.50	297.50	297.50
29.45	307.50	307.50
30.40	317.50	317.50
31.35	327.50	327.50
32.30	337.50	337.50
33.25	347.50	347.50
34.20	357.50	357.50
35.15	367.50	367.50
36.10	377.50	377.50
37.05	387.50	387.50
38.00	397.50	397.50
38.95	407.50	407.50
39.90	417.50	417.50
40.85	427.50	427.50
41.80	437.50	437.50
42.75	447.50	447.50
43.70	457.50	457.50
44.65	467.50	467.50
45.60	477.50	477.50
46.55	487.50	487.50
47.50	497.50	497.50
48.45	507.50	507.50
49.40	517.50	517.50
50.35	527.50	527.50
51.30	537.50	537.50
52.25	547.50	547.50
53.20	557.50	557.50
54.15	567.50	567.50
55.10	577.50	577.50
56.05	587.50	587.50
57.00	597.50	597.50
57.95	607.50	607.50
58.90	617.50	617.50
59.85	627.50	627.50
60.80	637.50	637.50
61.75	647.50	647.50
62.70	657.50	657.50
63.65	667.50	667.50
64.60	677.50	677.50
65.55	687.50	687.50
66.50	697.50	697.50
67.45	707.50	707.50
68.40	717.50	717.50
69.35	727.50	727.50
70.30	737.50	737.50
71.25	747.50	747.50
72.20	757.50	757.50
73.15	767.50	767.50
74.10	777.50	777.50
75.05	787.50	787.50
76.00	797.50	797.50
76.95	807.50	807.50
77.90	817.50	817.50
78.85	827.50	827.50
79.80	837.50	837.50
80.75	847.50	847.50
81.70	857.50	857.50
82.65	867.50	867.50
83.60	877.50	877.50
84.55	887.50	887.50
85.50	897.50	897.50
86.45	907.50	907.50
87.40	917.50	917.50
88.35	927.50	927.50
89.30	937.50	937.50
90.25	947.50	947.50
91.20	957.50	957.50
92.15	967.50	967.50
93.10	977.50	977.50
94.05	987.50	987.50
95.00	997.50	997.50
95.95	1007.50	1007.50
96.90	1017.50	1017.50
97.85	1027.50	1027.50
98.80	1037.50	1037.50
99.75	1047.50	1047.50
100.70	1057.50	1057.50
101.65	1067.50	1067.50
102.60	1077.50	1077.50
103.55	1087.50	1087.50
104.50	1097.50	1097.50
105.45	1107.50	1107.50
106.40	1117.50	1117.50
107.35	1127.50	1127.50
108.30	1137.50	1137.50
109.25	1147.50	1147.50
110.20	1157.50	1157.50
111.15	1167.50	1167.50
112.10	1177.50	1177.50
113.05	1187.50	1187.50
114.00	1197.50	1197.50
114.95	1207.50	1207.50
115.90	1217.50	1217.50
116.85	1227.50	1227.50
117.80	1237.50	1237.50
118.75	1247.50	1247.50
119.70	1257.50	1257.50
120.65	1267.50	1267.50
121.60	1277.50	1277.50
122.55	1287.50	1287.50
123.50	1297.50	1297.50
124.45	1307.50	1307.50
125.40	1317.50	1317.50
126.35	1327.50	1327.50
127.30	1337.50	1337.50
128.25	1347.50	1347.50
129.20	1357.50	1357.50
130.15	1367.50	1367.50
131.10	1377.50	1377.50
132.05	1387.50	1387.50
133.00	1397.50	1397.50
133.95	1407.50	1407.50
134.90	1417.50	1417.50
135.85	1427.50	1427.50
136.80	1437.50	1437.50
137.75	1447.50	1447.50
138.70	1457.50	1457.50
139.65	1467.50	1467.50
140.60	1477.50	1477.50
141.55	1487.50	1487.50
142.50	1497.50	1497.50
143.45	1507.50	1507.50
144.40	1517.50	1517.50
145.35	1527.50	1527.50
146.30	1537.50	1537.50
147.25	1547.50	1547.50
148.20	1557.50	1557.50
149.15	1567.50	1567.50
150.10	1577.50	1577.50
151.05	1587.50	1587.50
152.00	1597.50	1597.50
152.95	1607.50	1607.50
153.90	1617.50	1617.50
154.85	1627.50	1627.50
155.80	1637.50	1637.50
156.75	1647.50	1647.50
157.70	1657.50	1657.50
158.65	1667.50	1667.50
159.60	1677.50	1677.50
160.55	1687.50	1687.50
161.50	1697.50	1697.50
162.45	1707.50	1707.50
163.40	1717.50	1717.50
164.35	1727.50	1727.50
165.30	1737.50	1737.50
166.25	1747.50	1747.50
167.20	1757.50	1757.50
168.15	1767.50	1767.50
169.10	1777.50	1777.50
170.05	1787.50	1787.50
171.00	1797.50	1797.50
171.95	1807.50	1807.50
172.90	1817.50	1817.50
173.85	1827.50	1827.50
174.80	1837.50	1837.50
175.75	1847.50	1847.50
176.70	1857.50	1857.50
177.65	1867.50	1867.50
178.60	1877.50	1877.50
179.55	1887.50	1887.50
180.50	1897.50	1897.50
181.45	1907.50	1907.50
182.40	1917.50	1917.50
183.35	1927.50	1927.50
184.30	1937.50	1937.50
185.25	1947.50	1947.50
186.20	1957.50	1957.50
187.15	1967.50	1967.50
188.10	1977.50	1977.50
189.05	1987.50	1987.50
190.00	1997.50	1997.50
190.95	2007.50	2007.50
191.90	2017.50	2017.50
192.85	2027.50	2027.50
193.80	2037.50	2037.50
194.75	2047.50	2047.50
195.70	2057.50	2057.50
196.65	2067.50	2067.50
197.60	2077.50	2077.50
198.55	2087.50	2087.50
199.50	2097.50	2097.50
200.45	2107.50	2107.50
201.40	2117.50	2117.50
202.35	2127.50	2127.50
203.30	2137.50	2137.50
204.25	2147.50	2147.50
205.20	2157.50	2157.50
206.15	2167.50	2167.50
207.10	2177.50	2177.50
208.05	2187.50	2187.50
209.00	2197.50	2197.50
209.95	2207.50	2207.50
210.90	2217.50	2217.50
211.85	2227.50	2227.50
212.80	2237.50	2237.50
213.75	2247.50	2247.50
214.70	2257.50	2257.50
215.65	2267.50	2267.50
216.60	2277.50	2277.50
217.55	2287.50	2287.50
218.50	2297.50	2297.50
219.45	2307.50	2307.50
220.40	2317.50	2317.50
221.35	2327.50	2327.50
222.30	2337.50	2337.50
223.25	2347.50	2347.50
224.20	2357.50	2357.50
225.15	2367.50	2367.50
226.10	2377.50	2377.50
227.05	2387.50	2387.50
228.00	2397.50	2397.50
228.95	2407.50	2407.50
229.90	2417.50	2417.50
230.85	2427.50	2427.50
231.80	2437.50	2437.50
232.75	2447.50	2447.50
233.70	2457.50	2457.50
234.65	2467.50	2467.50
235.60	2477.50	2477.50
236.55	2487.50	2487.50
237.50	2497.50	2497.50
238.45	2507.50	2507.50
239.40	2517.50	2517.50
240.35	2527.50	2527.50
241.30	2537.50	2537.50
242.25	2547.50	2547.50
243.20	2557.50	2557.50
244.15	2567.50	2567.50
245.10	2577.50	2577.50
246.05	2587.50	2587.50
247.00	2597.50	2597.50
247.95	2607.50	2607.50
248.90	2617.50	2617.50
249.85	2627.50	2627.50
250.80	2637.50	2637.50
251.75	2647.50	2647.50
252.70	2657.50	2657.50
253.65	2667.50	2667.50
254.60	2677.50	2677.50
255.55	2687.50	2687.50
256.50	2697.50	2697.50
257.45	2707.50	2707.50
258.40	2717.50	2717.50
259.35	2727.50	2727.50
260.30	2737.50	2737.50
261.25	2747.50	2747.50
262.20	2757.50	2757.50
263.15	2767.50	2767.50
264.10	2777.50	2777.50
265.05	2787.50	2787.50
266.00	2797.50	2797.50
266.95	2807.50	2807.50
267.90	2817.50	2817.50
268.85	2827.50	2827.50
269.80	2837.50	2837.50
270.75	2847.50	2847.50
271.70	2857.50	2857.50
272.65	2867.50	2867.50
273.60	2877.50	2877.50
274.55	2887.50	2887.50
275.50	2897.50	2897.50
276.45	2907.50	2907.50
277.40	2917.50	2917.50
278.35	2927.50	2927.50
279.30	2937.50	2937.50
280.25	2947.50	2947.50
281.20	2957.50	2957.50
282.15	2967.50	2967.50
283.10	2977.50	2977.50
284.05	2987.50	2987.50
285.00	2997.50	2997.50
285.95	3007.50	3007.50
286.90	3017.50	3017.50
287.85	3027.50	3027.50
288.80	3037.50	3037.50
289.75	3047.50	3047.50
290.70	3057.50	3057.50
291.65	3067.50	3067.50
292.60	3077.50	3077.50
293.55	3087.50	3087.50
294.50	3097.50	3097.50
295.45	3107.50	3107.50
296.40	3117.50	3117.50
297.35	3127.50	3127.50
298.30	3137.50	3137.50
299.25	3147.50	3147.50
300.20	3157.50	3157.50
301.15	3167.50	3167.50
302.10	3177.50	3177.50
303.05	3187.50	3187.50
304.00	3197.50	3197.50
304.95	3207.50	3207.50
305.90	3217.50	3217.50
306.85	3227.50	3227.50
307.80	3237.50	3237.50
308.75	3247.50	3247.50
309.70		