



MARCIN ŁUCZAK INŻYNIERIA SANITARNA
ADRES: UL. PLEBISCYTOWA 41d, 44-266 ŚWIERKLANY
BIURO: UL. ŚWIERKLAŃSKA 12, 44-200 RYBNIK
NIP: 642-266-41-51 REGON : 241117735 TEL: 605 064 445
NR KONTA: 58 1020 2472 0000 6502 0555 6917 PKOBP o. Rybnik

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

INSTALACJI WODNEJ ZASILAJĄCEJ OGRÓDKI DZIAŁKOWE W ROD SETKA ŚLĄSKA

Kategoria obiektu: **XXVI**

Inwestor: **ROD SETKA ŚLĄSKA**
ul. Raciborska
44-280 Rydułtowy

Lokalizacja: **Rydułtowy, ul. Raciborska**

Identyfikator działki: **241503_1.0003.AR_2.229/6**

Projektant: **inż. Marcin ŁUCZAK**
upr. bud. Nr SLK/1999/PWOS/07

Egz. 3

Rydułtowy, kwiecień 2022 r.

Spis treści:

- Przedmiot i zakres opracowania	3
- Podstawa opracowania.....	3
- Charakterystyka stanu istniejącego	3
- Opis przyjętego rozwiązania – projektowane instalacje wodociągowe.....	3
- Roboty ziemne	5
- Odtworzenie istniejącej nawierzchni	6
- Uwagi końcowe	6
- Zestawienie materiałów	6

Spis rysunków:

- Orientacja.....	9
- Mapa zasadnicza	10
- Rys. 1 Plan zagospodarowania terenu	11
- Rys. 2 Szafka wodomierzowa - lokalizacja podliczników	12

1. Przedmiot i zakres opracowania

Opracowanie obejmuje projekt techniczny zewnętrznej instalacji wodociągowej dla ogródków działkowych, zlokalizowanych na działce numer 229/6 przy ul. Raciborskiej w Rydułtowach.

2. Podstawa opracowania

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- zlecenie Inwestora,
- mapa zasadnicza 1:500,
- szkic orientacyjny 1:5000,
- obowiązujące normy i przepisy,
- normatywy i materiały własne,
- wizja lokalna.

3. Charakterystyka stanu istniejącego

W rozpatrywanym terenie przebiega następujące istniejące uzbrojenie: przyłącze wodociągowe doprowadzone do Domu Działkowca, istniejąca instalacja wodociągowa (docelowo przeznaczona do likwidacji) oraz kable energetyczne.

Projektowane instalacje wodociągowe nie kolidują z istniejącym uzbrojeniem terenu. Projektowe instalacje wodociągowe krzyżują się z istniejącymi kablami energetycznymi (instalacja wewnętrzna ogródków działkowych) oraz z istniejącymi (niezinwentaryzowanymi) instalacjami wodociągowymi, które będą nieczynne po wybudowaniu projektowanej instalacji wodociągowej.

Na trasie projektowanych instalacji wodociągowych może występować niezinwentaryzowane uzbrojenie, którego lokalizację należy ustalić na podstawie przekopów kontrolnych, przed przystąpieniem do wykonywania robót.

4. Opis przyjętego rozwiązania – projektowane instalacje wodociągowe

Zgodnie z ustaleniami z inwestorem zasilanie ogródków działkowych w wodę odbywać będzie się poprzez istniejące przyłącze wodociągowe (PEØ63), doprowadzone do piwnic budynku Domu Działkowca.

Główne zasilanie instalacji wodociągowej ogródków działkowych włączone będzie do wodociągu źródłowego w piwnicach Domu Działkowca (połączenie poprzez mufę elektrooporową), a następnie poprzez projektowaną zewnętrzną instalację wodociągową

z rury polietylenowej dwuwarstwowej $\varnothing 63 \times 3.8$ PE100 SDR17 typ RC (nie wymagającej podpsypki i obsypki piaskowej) zostanie doprowadzona do czternastu szafek wodomierzowych (obudowy poliestrowe na fundamentach) o wymiarach $1130 \times 140 \times 320$ np. firmy Emitec, które to zlokalizowane będą na terenie ogródków działkowych (w alejkach) – jak przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu (oznaczenie SW1÷SW14). Szafki wodomierzowe należy wyposażyć w wizjery w ilości równej ilości zamontowanych wodomierzy, w taki sposób aby umożliwić sprawdzenie bieżącego stanu liczników bez konieczności otwierania szafy.

Każdorazowo w szafce wodomierzowej będzie zlokalizowanych od 6 do 12 wodomierzy skrzydełkowych zimnej wody o średnicy DN15 wraz z zaworami kulowymi i filtrem DN15. Każda szafka będzie wyposażona w zawór kulowy spustowy zlokalizowany w najniższym punkcie szafki.

Instalację wewnątrz szafki wodomierzowej wykonać z rur polipropylenowych PP-R (bez stabilizacji) o średnicy $\varnothing 32$ oraz $\varnothing 25$ mm (PN10) wg PN-EN ISO 15874 łączonych przez zgrzewanie za pomocą kształtek systemowych według technologii podanej przez producenta.

Instalacja wodociągowa z każdego wodomierza zostanie wyprowadzona z szafki rurą polietylenową dwuwarstwową $\varnothing 25 \times 2.3$ PE100 SDR11 typ RC (nie wymagającą podpsypki i obsypki piaskowej) i doprowadzona do granic poszczególnych ogródków działkowych. Zmianę kierunku prowadzenia przewodu wodociągowego należy wykonać za pomocą kształtek skręcanych typu „Polyrac” lub kształtek elektrooporowych. Wszelkie połączenia gwintowane z instalacją wewnętrzną uszczelnić taśmami teflonowymi lub pakułami lnianymi. Na projektowanej instalacji wodociągowej PE $\varnothing 63$, przed projektowanymi szafkami wodomierzowymi, należy zabudować zasuwy odcinające do przyłączy domowych średnicy DN50 przygotowane do połączenia z rurami instalacji za pomocą złączy ISO.

Projektowaną instalację wodociągową PE $\varnothing 63 \times 3.8$ należy prowadzić na głębokości c.a. 0.8m p.p.t. zaś instalację wodociągową PE $\varnothing 25 \times 2.3$ na głębokości c.a. 0,6m p.p.t.

Na okres zimowy, projektowaną instalację wodociągową, należy wyłączyć z użytkowania poprzez spuszczenie z niej wody. Do tego celu należy wykorzystać naturalne spadki w terenie oraz najniższe punkty instalacji. Celem ułatwienia odwodnienia instalacji wodociągowej, na głównym zasilaniu instalacji (obok działki 38, 102 oraz przy szafce wodomierzowej SW11) zostaną zabudowane studzienki tworzywowe bez dna wypełnione żwirkiem rzeczonym (wysokość złoża ok. 0,5m) separowanym od gruntu rodzimego geowłókniną. Studzienki

wykonane powinny być z tworzywowej rury trzonowej PP-B $\varnothing 315$ wysokości $L=1,5\text{m}$ o sztywności obwodowej SN-2 oraz pokryte włazem z tworzywa PP mocowanym na śruby w klasie nacisku A15. W studni zabudować zawór spustowy instalacji wodociągowej o średnicy DN50. Przejście przez ścianę studzienki wykonać za pomocą koronki i uszczelki systemowej „in situ”.

Instalacje wodociągowe na terenie działek, których właściciele nie wyrazili zgody na ich wymianę, należy połączyć, na granicy działka-alejka, za pomocą złącza mufowego.

Bezwzględnie zobowiązuje się działkowców do wykonania na swojej działce dodatkowego zaworu, umożliwiającego odwodnienie odcinka instalacji pomiędzy szafką a punktem poboru wody na terenie działki.

5. Roboty ziemne

Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy wytyczyć oś projektowanych instalacji wodociągowych, zgodnie z niniejszą dokumentacją. Odchylenie osi przewodu od ustalonego kierunku nie powinno przekraczać 0.30 m . Wytyczenie trasy należy zlecić uprawnionej służbie geodezyjnej. Wykopy pod rurociąg należy wykonać zgodnie z wytycznymi technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych oraz przepisami BHP.

Roboty ziemne należy wykonać sposobem mieszanym mechanicznym i ręcznym. Głębokość wykopu wynosi od $0,60$ do 0.80m i szerokości ok. 0.40m i zależne jest o rodzaju gruntu oraz ilości prowadzonych przewodów w wykopie.

Ze względu na zastosowanie rury polietylenowej dwuwarstwowej typu RC zrezygnowano z wykonywania podsypki i obsypki piaskowej. Rura ta ze względu na swoją konstrukcję nie wymaga stosowania gruntu zabezpieczającego w postaci piasku i może być układana w gruncie rodzimym z zastrzeżeniem niewystępowania w tym gruncie materiałów twardych jak grzyzy, kamienie, pręty itp. W celu zapewnienia statycznego bezpieczeństwa rurociągów obsypywanie i zagęszczanie należy prowadzić po obu stronach rurociągu równocześnie.

Oznaczenie trasy instalacji wodociągowej należy wykonać taśmą w kolorze niebieskim, na całej długości instalacji, którą należy ułożyć na wysokości ok. 30 cm nad przewodem na zagęszczonym gruncie rodzim. Pozostałą część wykopu zasypać gruntem rodzimym (pod warunkiem, że wielkość cząsteczek nie przekroczy 3 cm) zagęszczając go warstwami. Roboty ziemne związane z budowa instalacji powinny być prowadzone zgodnie z przepisami zawartymi w normie PN-B/10736-99r. „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”. Przed przystąpieniem

do wykonywania robót ziemnych, należy ustalić rzędne terenu istniejącego, projektowanego oraz rzędne występującego uzbrojenia podziemnego. Teren po zasypaniu wykopów doprowadzić do stanu pierwotnego.

6. Odtworzenie istniejącej nawierzchni

Wykopy wykonywane w terenach zielonych należy zasypać piaskiem / gruntem rodzimym i zagęścić ubijając jej warstwowo zagęszczarką lub stopą. Górną warstwę wykonać z humusu na szerokość wykopu i zasiać nasiona trawy.

Wykopy wykonywane w terenach z kostek/płytek betonowych zasypać piaskiem / gruntem rodzimym i zagęścić ubijając warstwami gr. 20 cm, następnie wykonać podbudowę zasadniczą z kruszywa łamanego o gr. 20cm stabilizowaną mechanicznie - warstwa dolna oraz 3cm podsypkę piaskowo-cementowa. Jako ostateczną nawierzchnię należy ułożyć kostki z demontażu.

7. Uwagi końcowe

Wykopy należy wykonać zgodnie z normą PN-B-10736.

Wszystkie roboty ziemne i montażowe w wykopach prowadzić z zachowaniem przepisów BHP, rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki socjalnej z dn. 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy tekst jednolity (Dz. U. z 2003 r. nr 169, poz. 1650 z póź. zm.) oraz przepisów wynikających z rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. nr 47, poz. 401).

Po zakończeniu robót montażowych, należy wykonać inwentaryzację powykonawczą wykonaną przez uprawnioną jednostkę geodezyjną.

Wykonać szkice zdawczo – odbiorcze.

Roboty ziemne w rejonie istniejących urządzeń podziemnych należy wykonywać ręcznie, ze szczególną ostrożnością.

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami i przepisami w tym zakresie PN-EN 10736:1999 Roboty ziemne – Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania”.

8. Zestawienie podstawowych materiałów.

Lp.	Nazwa materiału	Ilość	Jedn.
Instalacje wodociągowe			
1.	Rura dwuwarstwowa PE100 SDR17 Ø63x3.8 typ RC / sieć główna /	1132	mb.
2.	Rura dwuwarstwowa PE100 SDR11 Ø25x2.3 typ RC /do granic działek/	5771	mb.
3.	Rura dwuwarstwowa PE100 SDR11 Ø25x2.3 typ RC /na ogródkach działkowych/	1889	mb.
4.	Złączka PEØ63 / 1 ½", przejście PE/mosiądz z gwintem zewnętrznym	2	szt.
5.	Elektrotrójnik PE100 SDR17 PEØ63	19	szt.
6.	Elektrokolano 90° PE100 SDR17 PEØ63	5	szt.
7.	Elektromufa PE100 SDR17 PEØ63	19	szt.
8.	Zasuwa ze złączem ISO □63/DN50 np. firmy Hawle	16	szt.
9.	Obudowa teleskopowa do zasuw	16	szt.
10.	Skrzynka uliczna do zasuw – produkcji krajowej	16	szt.
Wyposażenie szafek wodomierzowych			
11.	Obudowa poliestrowa typ OS 106 x 80 + F firmy Emitter (Szafka wodomierzowa o wymiarach 1058x820x245 wraz z fundamentem)	14	szt.
12.	Rura PP-R Ø32	14	mb.
13.	Rura PP-R Ø25	14	mb.
14.	Złączka zaciskowa PE□63 z gwintem wew. 2" + redukcja mosiężna 2"/1"	14	szt.
15.	Złączka PP-32 z gwintem zew. 1"	14	szt.
16.	Trójnik PPØ32 z gwintem wew. 3/4"	14	szt.
17.	Zawór kulowy 3/4" z półsrubunkiem	14	szt.
18.	Trójnik redukcyjny PPØ32/25	75	szt.
19.	Trójnik PPØ25	74	szt.
20.	Kolano 90° PPØ25	1	szt.
21.	Złączka PPØ25 z gwintem wew. 3/4"	149	szt.
22.	Zawór kulowy 3/4" z filtrem oraz półsrubunkiem	149	szt.
23.	Wodomierz DN15 z śrubunkami	149	szt.
24.	Kolano 90° zaciskowe PEØ25 z gwintem wew. 3/4"	149	szt.
25.	Przedłużka mosiężna 3/4" L=100mm	54	szt.
26.	Przedłużka mosiężna 3/4" L=50mm	39	szt.
27.	Zaślepka PPØ32	14	szt.
Odwodnienie			
28.	Rura trzonowa PP-B karbowana Ø315 o sztywności obwodowej SN-2, H=1,5m	3	mb.
29.	Pokrywa na rurę karbowaną PP Ø315 w klasie nacisku A15, mocowana na śruby	3	szt.
30.	Kolano elektrooporowe 90° PE100 SDR11 PEØ63 / alternatywnie kolano 90° zaciskowe (polyrac)	3	szt.

Plan sytuacyjny instalacji wodociągowych dla ogródków działkowych

– Rydułtowy, ul. Raciborska (działka numer 229/6)

31.	Kolano elektrooporowe 90° PE100 SDR11 PE 63 z gwintem zew. 2" / alternatywnie kolano 90° zaciskowe (polyrac) z gwintem zew. 2	3	szt.
32.	Zawór kulowy 2"	3	szt.

Zestawienie ilości wodomierzy w poszczególnych skrzynkach wodomierzowych:

SW...	ilość wodom.
SW1	6szt.
SW2	11szt.
SW3	12szt.
SW4	12szt.
SW5	12szt.
SW6	12szt.
SW7	10szt.
SW8	12szt.
SW9	8szt.
SW10	12szt.
SW11	12szt.
SW12	10szt.
SW13	12szt.
SW14	8szt.
Suma	149szt.