

MAGDALENA SUKIENNIK - PROJEKTOWANIE

pl. Lotników 1/12 - 70-414 Szczecin, tel. 4 33 26 97, 504 383002

Inwestor: **Dorota i Krzysztof Moskalowie,
ul. Bronisławy 14/1, 71-533 Szczecin
Sebastian Knopa, os. Kresy 65/4, 72-005 Warzymice
Ewa Rytwińska, ul. Bolesława Śmiałego 20/6, 70-347 Szczecin**

PROJEKT

obiekt: **Sieć wodociągowa 160 PE i przyłącza,
kategoria obiektu XXVI**

adres: **ul. Ułańska , 72-003 Dobra, działki nr 213/1 dr, 1529/54,
1529/56, 1529/50, obręb 0003 Dobra**

branża: **sanitarna**

faza: **Projekt budowlany rozbudowy sieci wodociągowej
160PE na potrzeby działek 1529/54, 1529/56, 1529/50 i
budowy przyłączy wodociągowych**

Oświadczamy, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

autor projektu,

projektowała: mgr inż. Magdalena Sukiennik upr. bud. 65/Sz/90

sprawdziła: mgr inż. Katarzyna Dekert upr. bud. 69/Sz/94

Szczecin, październik 2018 r

Zawartość teczki

1. Strona tytułowa i oświadczenie projektantów
2. Opis techniczny
3. Kserokopie uprawnień budowlanych i zaświadczeń o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa
4. WTP do sieci wod-kan
5. Decyzja o lokalizacji celu publicznego
6. Umowa partycypacyjna z gminą Dobra
7. Kserokopia karty rejestracyjnej wtórnika geodezyjnego.
8. Rysunki
 1. Plan zagospodarowania terenu 1:500
 2. Profil podłużny sieci wodociągowej z hydrantem 1:100/250
 3. Profile przyłączy wodociągowych 1:100'

**OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU BUDOWLANEGO
ROZBUDOWY SIECI WODOCIĄGOWEJ I BUDOWY PRZYŁĄCZY WODOCIĄGOWYCH
DO BUDYNKÓW MIESZKALNYCH JEDNORODZINNYCH
NA DZIAŁKACH NR 1529/54, 1529/56, 1529/50
UL. UŁAŃSKA, 72-003 DOBRA, OBRĘB 0003
DZIAŁKI NR 213/1 dr, 1529/54, 1529/56, 1529/50**

1.Część opisowa.

Podstawa opracowania.

Podstawą opracowania są :
Zlecenie inwestora.
WTP wydane przez Wodociągi Zachodniopomorskie Goleniów.
Decyzja o lokalizacji celu publicznego.
Plany zagospodarowania terenu dla działek 1529/54, 1529/56.
Uzgodnienie lokalizacji studzienki wodomierzowej z właścicielem działki nr 1529/50.
Aktualne normy i wytyczne.

Cel i zakres opracowania.

Celem niniejszego opracowania jest projekt rozbudowy sieci wodociągowej i budowy przyłączy wodociągowych do projektowanego budynku mieszkalnego jednorodzinnego na działce 1529/54, będącego w budowie budynku mieszkalnego jednorodzinnego na działce 1529/56 (dla którego uzyskano w Starostwie Powiatowym w Policach pozwolenie na budowę wraz z infrastrukturą techniczną), oraz do działki nr 1529/50 przeznaczonej na budowę budynku mieszkalnego jednorodzinnego w przyszłości.

Sieć wodociągowa De110 podlegająca rozbudowie zlokalizowana jest na działce ul. Ułańskiej, na skrzyżowaniu z ul. Husarską, działka drogowa nr 213/1.

Działki będące przedmiotem opracowania leżą w Dobrej, w obrębie nr 0003.

Zakres opracowania obejmuje

- sieć wodociągową -przedłużenie w ul. Ułańskiej na północ do wysokości działki nr 1529/54, z budową naziemnego hydrantu ppoż. d=80.
- przyłącza d=32 na działce drogowej i działkach Inwestorów.

Opis rozwiązania projektowego.

1. Plan zagospodarowania terenu

Dla terenu będącego przedmiotem opracowania obowiązuje Decyzja o lokalizacji celu publicznego.

Działki nie są uzbrojone w przyłącza wodociągowe, w przyległej ulicy istnieją sieci: energetyczna, gazowa, wodociągowa.

Kanalizacji sanitarnej i deszczowej nie ma i nie projektuje się jej w najbliższej przyszłości wg informacji z gminy Dobra.

Niniejsze opracowanie obejmuje swym zakresem rozbudowę sieci wodociągowej w działce drogowej ul. Ułańska poprzez przedłużenie na wysokość końca działki nr 1529/54 (wraz z montażem naziemnego hydrantu ppoż) oraz przyłącza wodociągowe w działce drogowej i na terenach działek Inwestorów

Oddziaływanie planowanej inwestycji zamyka się w obrębie działek, na których zostanie zlokalizowana.

2. Sieć i przyłącze wodociągowe.

1. 1 Zużycie wody i zrzut ścieków na potrzeby socjalno-bytowe (dla każdego domu osobno)

Dom jednorodzinny segment		
$q_1=100,00\text{dm}^3/(\text{d}^*\text{os})$	$n_1=4\text{os}$	Mieszkańcy
$q_2=15,00\text{dm}^3/(\text{d}^*\text{os})$	$n_2=0\text{os}$	
$q_3=60,00\text{dm}^3/(\text{d}^*\text{jedn})$	$n_3=0\text{jedn}$	
$q_4=15,00\text{dm}^3/(\text{d}^*\text{jedn})$	$n_4=0\text{jedn}$	
$q_5=0,50\text{dm}^3/(\text{d}^*\text{jedn})$	$n_5=0\text{jedn}$	
$Q_d=q_i \times n_i$	400,00 dm ³ /d	
$N_d=1,10$		
$Q_{d\max}=Q_{d\text{śr}} \times N_d$	0,44 m ³ /d	
$N_h=3,00$		
$Q_{h\max}=Q_{d\max}/24 \times N_h$	0,06 m ³ /h	
$Q_{\text{sek}} (\text{byt})$	0,02 dm ³ /s	

2.2 Dobór wodomierza dla domu (domy z dwoma łazienkami):

Przepływ wody :

$$S_{qn}=2*WC+4*U+1*W+1N+1B+1*ZL+1PR+1ZM=2*$$

$$0.7+4*0.14+$$

$$1*0.3+1*0.3+1*0.14+1*0.14+1*0.25+1*0.15=3,24$$

$$\Sigma q_s=3,24 \text{ l/s}$$

$$q=0,682(S_{qn})^{0.45-0.14}=1,02\text{dm}^3/\text{s}=3,67 \text{ m}^3/\text{h}$$

dobrano wodomierz JS-2,0 d=15mm ze śrubunkami dn20 POWOGAZ Poznań o nominalnym strumieniu objętości 2,0 m³/h, maksymalnym roboczym strumieniu objętości 3,0m³/h. należy zamówić wodomierz w wykonaniu antymagnetycznym.

Za zestawem wodomierzowym zawór zaporowo-zwrotny antyskażeniowy z możliwością nadzoru typ EA (ze spustem).

Dla pomiaru ilości wody bezpowrotnie zużytej (co będzie ważne, gdy powstanie kanalizacja wiejska w ulicy Ułańskiej) należy przewidzieć możliwość montażu drugiego wodomierza d=15mm.

2.3 Rozbudowa sieci wodociągowej w ul. Ułańskiej

Od istniejącego w ulicy Ułańskiej wodociągu d=110 zaprojektowano przedłużenie wodociągu głównego rurami De160 PE od zaślepionego trójnika kołnierzowego (na skrzyżowaniu ulicy Ułańskiej z Husarską) wraz z montażem 1 hydrantu na końcu projektowanego odcinka sieci (jest to możliwe, bowiem odległość od poprzedniego hydrantu na skrzyżowaniu ulicy Ułańskiej z Husarską pozostanie mniejsza niż 150m-wynosi około 130metrów-hydrant nie jest wykazany na mapie, informacja ta znajduje się w zasobach WZ Goleniów).

Zamówienia kształtek dla węzła połączeniowego z istniejącą siecią dokonać po rozkopaniu istniejącego węzła. Projektowany hydrant wyposażać w kolano stopowe i zasuwę odcinającą.

Zgodnie z WTP do czasu budowy sieci magistralnej i przebudowy ujęcia nie gwarantuje się ciągłości dostaw wody, ani parametrów ilościowo-ciśnieniowych, zarówno bytowych jak i dla celów ppoż.

Odcinek rozbudowywanej sieci wykonać z rur **PE 100 RC De160 SDR 11 PN10**.

Łączenie rur rurociągu głównego za pomocą zgrzewania doczołowego. Złącza zainwentaryzować geodezyjnie, z procesu zgrzewania sporządzić dokumentację.

Połączenie z istniejącym wodociągiem ulicznym za pomocą łącznika rurowo-kołnierzowego Hawle Synoflex).

1.4 Przyłącza wodociągowe

Od projektowanego w ulicy Ułańskiej wodociągu d=160 wykonać przyłącza De32.

Przyłącza wykonać z rur **PE 100 RC De32 SDR 11 PN10**.

Przyłącza wykonać z nawiertki (np. w systemie **FRIALEN DAV KIT 110 PE/50>32**)

Przed granicą działki inwestora zamontować drugą zasuwę domową d=32..

Skrzynki zasuw typu ciężkiego (400 kN).

Położenie zasuw domowych i hydrantowej oznakować tabliczką wg PN-86/B-0970, na murze budynku lub słupku.

Zaprojektowano studzienki wodomierzowe zlokalizowane poza wjazdami na działkę, typu Danwell- z zabezpieczeniem przeciwmrozowym i z otwartym dnem.

Połączenia z kształtkami w węzłach wodomierzowych łączem Polyrac.

W studzienkach wodomierzowych zamontować zestawy wodomierzowe:

wodomierz JS -2,0 d=15mm ze śrubunkami dn20 POWOGAZ Poznań o nominalnym strumieniu objętości 2,0 m³/h, maksymalnym roboczym strumieniu objętości 3,0m³/h. należy zamówić wodomierze w wykonaniu antymagnetycznym.

Za zestawem wodomierzowym zawór zaporowo-zwrotny antyskażeniowy z możliwością nadzoru typ EA (ze spustem).

Dla pomiaru ilości wody bezpowrotnie zużytej (co będzie ważne, gdy powstanie kanalizacja wiejska w ulicy Ułańskiej) należy przewidzieć możliwość montażu w budynku drugiego wodomierza d=15mm.

1.5 Roboty ziemne

Wykopy mechaniczne i ręczne o ścianach pionowych umocnionych, na odkład. Zasypywanie wykopów mechaniczne ręczne po odpowiednim mechanicznym zagęszczeniu zasyпки. Szerokość dna wykopu 80 cm , a w miejscach połączeń 100 cm. Całość robót ziemnych prowadzić zgodnie z BN-83/8836-02 " Roboty ziemne - otwarte wykopy pod przewody wodociągowe i kanalizacyjne".

Rurociąg ułożyć na podsypce piaskowej gr. 10 cm. Następnie wykonać obsypkę z piasku do wysokości 20 cm nad wierzch rury. Dalszą zasypkę prowadzić warstwami gr.15-20 cm wykorzystując dobrze rozdrobniony grunt rodzimy.

Stopień zagęszczenia podsypki, obsypki i zasyпки gruntem rodzimym zbadać wg wymagań i sporządzić protokół.

Na wysokości 20 cm nad rurą ułożyć taśmę informacyjno-ostrzegawczą (z kablem metalowym, łączoną na zaciski, wprowadzoną do skrzynki zasuw domowej i hydrantowej).

Minimalne przykrycie rurociągu wodociągowego powinno wynosić 1,50 m nad wierzch rury. W przypadku mniejszego zagłębienia wykonać nad warstwa piasku obsypkę z keramzytu gr. 15 cm.

Próbę ciśnieniową wodociągu na szczelność wykonać zgodnie z normą BN-81/B-10725 oraz zgodnie z instrukcją montażową układania w gruncie rurociągów z PE produkowanych przez Wavin Metalplast Buk.

Należy spełnić następujące warunki :

- podczas próby złącza i armatura muszą być odkryte.
- odcinki proste między złączami powinny być przysypane i zagęszczone (próba może odbyć się najwcześniej w 48 godz. od zasypania).
- maksymalna temperatura wodociągu 20°C
- napełnianie wodociągu musi odbywać się powoli -ciśnienie próby = 1.5 ciśnienia roboczego
- po zakończeniu próby ciśnienie zmniejszać powoli w sposób kontrolowany
- po całkowitym napełnieniu i odpowietrzeniu wodociągu należy pozostawić go na kilka godzin dla ustabilizowania

Z przeprowadzonej próby szczelności sporządzić protokół. Przed zasypaniem przyłączy zgłosić do odbioru. Przed oddaniem do eksploatacji przyłączy wodociągowe przepłukać i zdezynfekować .

3. Uwagi ogólne i końcowe.

- zasuwę oznaczyć trwale tabliczką na budynku lub ogrodzeniu.
- całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz.II” , instrukcja montażowa firmy Wavin , normami i przepisami B.H.P.
- w razie konieczności podejmowania decyzji nie objętych niniejszym opracowaniem należy porozumieć się z projektantem wykonującym dokumentację.
- w przypadku napotkania niezainwentaryzowanego uzbrojenia - powiadomić jego właściciela.

Opracowała mgr inż. Magdalena Sukiennik upr nr 65/Sz/90