



II. Spis zawartości projektu

- I. Strona tytułowa*
- II. Spis zawartości projektu*
- III. Przedmiot i podstawa opracowania*
- IV. Projekt przyłączy wod-kan*
- V. Uwagi końcowe*

Spis rysunków :

S-1	<i>Projekt zagospodarowania terenu. Kanalizacja deszczowa i przyłącza wod-kan</i>	<i>skala 1:500</i>
S-2	<i>Profil przyłącza wodociągowego</i>	<i>skala 1:500/100</i>
S-3	<i>Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej</i>	<i>skala 1:100/100</i>
S-4	<i>Profil przyłącza kanalizacji deszczowej</i>	<i>skala 1:100/100</i>
S-5	<i>Piony instalacji wodociągowej – budynek nr VIII</i>	<i>skala 1:50</i>
S-6	<i>Piony instalacji wodociągowej – budynek nr IX</i>	<i>skala 1:50</i>
S-7	<i>Rzut klatki schodowej – instalacja wodociągowa</i>	<i>skala 1:50</i>
S-8	<i>Rzut piwnic – instalacja wodociągowa (1P nr 8)</i>	<i>skala 1:100</i>
S-9	<i>Rzut piwnic – instalacja wodociągowa (1L nr 9)</i>	<i>skala 1:100</i>
S-10	<i>Parter – kondygnacja powtarzalna (1L)</i> <i>– instalacja wodociągowa</i>	<i>skala 1:100</i>
S-11	<i>Parter – kondygnacja powtarzalna (1P)</i> <i>– instalacja wodociągowa</i>	<i>skala 1:100</i>

III. Przedmiot i podstawa opracowania

Przedmiot opracowania

Projektowana budowa osiedla 12 budynków mieszkalnych wielorodzinnych z garażami i parkingami do obsługi w/w budynków dla firmy MZGM Sp. z o.o. wykonana została zgodnie z wytycznymi ujętymi w miejscowym planie

zagospodarowania przestrzennego miasta Ostrowa Wielkopolskiego w rejonie ulicy Wiśniowej – część B – Uchwała nr XLII/606/2006 Rady Miejskiej Ostrowa Wielkopolskiego z dnia 22 czerwca 2006 roku.

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy kanalizacji deszczowej i przyłączy wod-kan dla budynków nr 6 typu P1 i 7 typu 1L dla projektu budynków mieszkalnych wielorodzinnych przy ulicy Klasztornej 18A i 20 w Ostrowie Wielkopolskim.

Inwestor:

Miejski Zakład Gospodarki Mieszkaniowej

MZGM Sp. z o.o.

ul. Kościuszki 14, 63-400 Ostrów Wielkopolski.

Podstawa opracowania

- uzgodnień branżowych;
- warunki techniczne przyłączenia do sieci nr 046/2020 z dnia 12.03.2020r. wydanymi przez WODKAN Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. w Ostrowie Wlkp.
- warunki techniczne przyłączenia do sieci nr 047/2020 z dnia 12.03.2020r. wydanymi przez WODKAN Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. w Ostrowie Wlkp.
- Obowiązujących norm i przepisów prawa budowlanego;
- Rozporządzenia ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych;
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody;
- Polskie Normy w zakresie projektowania Instalacji Wodociągowych (PN-92/B-01706), w zakresie Instalacji kanalizacyjnych (PN-92/B-01707);

IV. Projekt przyłączy wod-kan**4.1. Opis ogólny.**

INWESTOR : „MZGM ” Sp. z o.o.
ul. Kościuszki 14, 63-400 Ostrów Wlkp.
OBIEKT : Budynek mieszkalny wielorodzinny
INWESTYCJA : Budowa osiedla 12 budynków mieszkalnych wielorodzinnych
LOKALIZACJA : ul. Klasztorna 18A, 20, 63-400 Ostrów Wlkp. Gmina Ostrów Wlkp., działka nr 5/12, 5/13, 5/19, obręb mapy 0124

4.2. Przyłącza wodociągowe

Projektuje się przyłącza wody zasilające budynki z sieci wodociągowej PE125 usytuowanej na dz. Nr 5/19. Sieć wodociągowa znajduje się na terenie inwestora i jest zlokalizowana w drodze dojazdowej do bloków. Przyłącza należy wpiąć do sieci poprzez nawiertkę na rurę 125/50 z zasuwą DN50 producentów Fisher, Marley Fusion lub Frialen. Zasuwę należy wyposażyć w obudowę i skrzynkę uliczną żeliwną. Za zasuwą należy zastosować złączkę przejściową skręcaną z gwintem zewnętrznym DN50/PE63 typu polirax i przejść na rurę PE63.

Przyłącza należy prowadzić po trasie zgodnie z planem PZT rys S-1 min. 1,5m od budynku. W budynku max. 1,0m od ściany zewnętrznej należy zamontować zestaw wodomierzowy.

W budynku należy zamontować przed wodomierzem zawór odcinający grzybkowy GEBO nr 1525 DN50, następnie wodomierz ADN32 na konsoli wsporczej i dalej wstawić zawór odcinający, filtr siatkowy, zawór antyskażeniowy – dla instalacji wodociągowej zawór BA2760 DN50 i zawór odcinający. W części rysunkowej przedstawiono szczegółowy sposób wpięcia do sieci i układ wodomierzowy.

Przyłącze należy wykonać z rur PE100 SDR11 PN10 o śr. 63mm. Przewód ułożyć na podsypce z piasku o gr. 10cm w wykopie na głębokości wg profilu i obsypać piaskiem na wysokość 15 cm nad wierzch rury. Na odcinku drogi wewnętrznej należy zastosować rurę osłonową PE o sr. 90mm. Przyłącze na całej długości należy wykonać metodą odkrywkową przy wykopach pionowych szalowanych lub skarpowanych w stosunku 1:1.

Przed zasypaniem projektowane przyłącze wodne należy poddać próbie ciśnieniowej zgodnie z PN-81/B-10725 oraz instrukcją producenta rur.

Przyłącze przed oddaniem do eksploatacji należy zdezynfekować i dokładnie przepłukać czystą wodą z prędkością gwarantującą wypłukanie wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych.

Wodociąg może być przekazany do eksploatacji po uzyskaniu pozytywnych wyników analiz bakteriologicznych zgodnie z obowiązującymi normami. Wykonanie badania bakteriologicznego wody leży po stronie i na koszt inwestora.

Przed przystąpieniem do realizacji przyłącza wodociągowego należy ustalić z WODKAN Przedsiębiorstwem Wodociągów i Kanalizacji S. A. w Ostrowie Wlkp. z wydziałem TS zakres czynności realizowanych przez wykonawcę i przez administratora sieci.

Obliczenie zapotrzebowania wody dla zwymiarowania przyłącza i doboru wodomierza.

Tab.1 Normatywna wydajność dla zimnej wody dla jednego budynku

Lp.	Punkt czerpalny	ilość	q	Σq
1	Umywalka	16	0,07	1,12
2	Wanna	16	0,15	2,40
3	Miska ustępowa	16	0,13	2,08
4	Zlewozmywak	16	0,07	1,12
RAZEM				6,72

Suma normatywnego wypływu wody zimnej $\Sigma q_{n\text{ zm}} = 6,72 \text{ dm}^3/\text{s}$

$$q_{\text{gosp}} = 0,682 \times (\Sigma q_n)^{0,45} - 0,14 \text{ [l/s]} = 1,47 \text{ l/s}$$

Dla doboru wodomierza zakładamy maksymalny strumień wody $1,47 \text{ l/s} = 5,3 \text{ m}^3/\text{h}$

Umowny przepływ dla wodomierza:

$$q_w = 2 * q_1 = 2 * 5,3 = 10,60 \text{ m}^3/\text{h}$$

Do obliczeń dobrano wodomierz objętościowy DIEHL Altair V3 DN32 dla którego:

- DN = 32 mm

- $q_{\text{max}} = 12,5 \text{ m}^3/\text{h}$

$$1/2 q_{\text{max}} \geq q_1$$

$$6,25 \text{ m}^3/\text{h} \geq 5,3 \text{ m}^3/\text{h}$$

ARCHI 99

PRACOWNIA PROJEKTOWA

63-400 OSTRÓW WLKP., UL. Kolejowa 17, tel/fax + 48 (062) 738 73 55, tel. +48 (062) 591 19 56
NIP 622-12-96-338 REGON 251576932 BZWBKo/Ostrów Wlkp. K-to: 73 1090 1160 0000 0001 0073 2118
e-mail: pracownia@archi99.pl, www.archi99.pl

$$q_{\max} \geq q_w$$

$$12,5 \text{ m}^3/\text{h} \geq 10,6 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$DN \leq d_{\text{przew}}$$

$$32\text{mm} \leq 50\text{mm}$$

Zgodnie z wytycznymi Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji S.A. w Ostrowie należy zamontować wodomierz DIEHL Altair V3 N25 $Q_3=6,3\text{m}^3/\text{h}$.

Dobór wodomierza wody zimnej dla poszczególnego mieszkania

Zapotrzebowanie wody

Sekundowe zapotrzebowanie wody dla pojedynczego budynku wylicza się z ilości zamontowanych przyborów (PN-92/B-01706)

Lp.	Punkt czerpalny	ilość	q	Σq
1	Umywarka	1	0,07	0,07
2	Wanna	1	0,15	0,15
3	Miska ustępowa	1	0,13	0,13
4	Zlewozmywak	1	0,07	0,07
RAZEM				0,42

Suma normatywnego wypływu wody zimnej $\Sigma q_{n\text{ zm}} = 0,42 \text{ dm}^3/\text{s}$

$$q_{\text{gosp}} = 0,682 \times (\Sigma q_n)^{0,45} - 0,14 \text{ [l/s]} = 0,32 \text{ l/s}$$

Umowny przepływ dla wodomierza:

$$q_w = 2 * q_1 = 2 * 1,15 = 2,3 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dobrano wodomierz Diehl AltairV4 DN15 ze zdalnym odczytem dla którego:

- DN = 15 mm
- $q_{\max} = 3,125 \text{ m}^3/\text{h}$

$$1/2 q_{\max} \geq q_1$$

$$1,56 \text{ m}^3/\text{h} \geq 1,15 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$q_{\max} \geq q_w$$

$$3,125 \text{ m}^3/\text{h} \geq 2,3 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$DN \leq d_{\text{przew}}$$

$$DN15 \leq DN20$$

Dobór wodomierza wody ciepłej dla poszczególnego mieszkania

Zapotrzebowanie wody

Sekundowe zapotrzebowanie wody dla pojedynczego budynku wylicza się z ilości zamontowanych przyborów (PN-92/B-01706)

Lp.	Punkt czerpalny	ilość	q	Σq
1	Umywalka	1	0,07	0,07
2	Wanna	1	0,15	0,15
3	Zlewozmywak	1	0,07	0,07
RAZEM				0,29

Suma normatywnego wypływu wody zimnej $\Sigma q_{nzm} = 0,29 \text{ dm}^3/\text{s}$

$$q_{gosp} = 0,682 \times (\Sigma q_n)^{0,45} - 0,14 \text{ [l/s]} = 0,25 \text{ l/s}$$

Umowny przepływ dla wodomierza:

$$q_w = 2 * q_1 = 2 * 0,9 = 1,8 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dobrano wodomierz Diehl Metering ALTAIR V3 90° DN15 ze zdalnym odczytem DN15 dla którego:

- DN = 15 mm
- $q_n = 1,6 \text{ m}^3/\text{h}$
- $q_{max} = 2 \text{ m}^3/\text{h}$

$$1/2 q_{max} \geq q_1$$

$$1 \text{ m}^3/\text{h} \geq 0,9 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$q_{max} \geq q_w$$

$$2 \text{ m}^3/\text{h} \geq 1,8 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$DN \leq d_{przew}$$

$$DN15 \leq DN20$$

4.3. Podłączenie kanalizacji deszczowej

Instalację deszczową należy podłączyć do projektowanej instalacji kanalizacji deszczowej na terenie inwestora, która jest wpięta do zewnętrznej sieci deszczowej znajdującej się w ul. Strzeleckiej. Rury deszczowe z dachu budynku należy wpiąć do istniejących i projektowanych studni D1 – D3.

Dodatkowo wokół budynku należy wykonać opaskę drenazową z rur drenarskich z włóknem syntetycznym o śr. 96mm. Na narożnikach należy zamontować studzienki rewizyjne o śr. 425mm a ostatnia studnię należy wykonać jako zbiorczą i zagłębić poniżej poziomu rur drenarskich o 0,5m. W tej studni należy zamontować pompę zanurzeniową UNILIFT AP i przewodem tłocznym PE32 przepompowywać wody drenarskie do studni deszczowej D1 i D2.

ARCHI 99

PRACOWNIA PROJEKTOWA

63-400 OSTRÓW WLKP., UL. Kolejowa17, tel/fax + 48 (062) 738 73 55, tel. +48 (062) 591 19 56
NIP 622-12-96-338 REGON 251576932 BZWBKo/Ostrów Wlkp. K-to: 73 1090 1160 0000 0001 0073 2118
e-mail : pracownia@archi99.pl, www.archi99.pl,

4.4. Kanalizacja deszczowa

Wody opadowe i roztopowe z dachów i utwardzonego terenu posesji odprowadzane będą poprzez instalację zewnętrzną deszczową do zewnętrznej sieci kanalizacji deszczowej w ul. Strzeleckiej. Ścieki deszczowe przed odprowadzeniem do sieci będą oczyszczone z substancji oleistych i ropopochodnych w separatorze koalescencyjnym. Instalację kanalizacji deszczowej zaprojektowano z rur PVC kl. SN8 z rdzeniem litym.

Przewody należy ułożyć na podsypce z piasku o min gr. 15 cm, następnie przewody należy obsypać warstwą piasku na wysokość 30 cm ponad wierzch rury.

Wody opadowe odprowadzane są z terenów utwardzonych poprzez wpusty uliczne z osadnikiem bez syfonu w wykonaniu betonowym D500 lub PCV o śr. 315mm o dopuszczalnym obciążeniu do 40 ton. Wpusty uliczne należy wyposażyć w wiadra osadcze. Wpięcie wpustów ulicznych do głównych kanałów zbiorczych należy wykonać poprzez studnie rewizyjne z polipropylenu o średnicy rury trzonowej 425mm i z włazem żeliwnym D400 umieszczonym na rurze teleskopowej. Jedynie studnie na głównych załamaniach i zbiorcze należy zastosować studnie betonowe o śr. 1000 mm (D2,) Studnie D1 i D2 wykonać jako studnie PP o śr. 400mm

Rury wchodzące do studni zabezpieczyć uszczelką (przejście szczelne). Wszystkie betonowe studnie należy zabezpieczyć izolacją Bitizolem.

Podjęcie do rur spustowych odwadniających dachy budynku należy wykonać z rur PCV o śr. 160mm i tuż nad terenem należy zastosować kształtki rewizyjne.

Dodatkowo dla podłączenie sieci wewnętrznej z dalszej rozbudowy należy wykonać studnię D3 a jej króćce dolotowe zaślepić korkami.

Bilans wód deszczowych został ujęty w projekcie przyłączy dla budynków nr 4 i 5

4.5. Roboty ziemne

Na całej długości projektowanych rurociągów (poza odcinkiem pod drogą powiatową) wykop należy wykonywać o ścianach pionowych, umocnionych ręcznie lub mechanicznie wg BN-83/8836-02 i PN-68/B-06050.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji projektowej.

Wydobywaną ziemię należy składować wzdłuż krawędzi wykopu w odległości 1,0m od jego krawędzi, aby utworzyć przejście wzdłuż wykopu. Przejście to powinno być stale oczyszczane z wyrzucanej ziemi.

Wykopy ręczne wykonać należy na odcinkach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia podziemnego. Rozluźniony grunt wydobywa się na powierzchnię terenu przez przerzucanie nad krawędzią wykopu.

Rurociągi układać na podsypce, która powinna spełniać następujące warunki:

- Nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej 20 mm,*
- Podsypka z materiału ziarnistego; grubość warstwy 10 cm,*
- Materiał użyty na podsypkę nie może być zmrożony,*
- Nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału.*

Jeżeli grunty lokalne spełniają powyższe wymagania, nie musi być wykonywany wykop do poziomu podsypki, a rurociągi montowane będą na rodzimym wyprofilowanym podłożu. Rury powinny być pozostawione w takim położeniu, żeby trzymały się linii i spadków określonych w projekcie. Szczególną uwagę podczas montażu zwrócić na zabezpieczenie rur przed przemieszczaniem się podczas wypełniania wykopu, zagęszczania gruntu oraz przejeżdżania sprzętu budowlanego. Obsypka rurociągu powinna być wykonana natychmiast po inspekcji i zatwierdzeniu zakończonego posadowienia. Powinna być prowadzona aż do uzyskania grubości warstwy przynajmniej 0,20 m zagęszczenia (Powyżej wierzchu rury). Materiał służący do wykonania wypełnienia musi spełniać te same warunki co materiał do wykonania podłoża.

V. Uwagi końcowe

Przyłącze wodociągowe z tworzyw sztucznych należy wykonać z godnie z zaleceniami producentów poszczególnych systemów.

Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych Cz. II oraz aktualnie obowiązującymi normami i przepisami w zakresie BHP.

Uwaga:

W przewidywanych kolizjach z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykopy wykonać ręcznie.

Przed zasypaniem przyłączy należy przeprowadzić odbiór przez odpowiedniego przedstawiciela Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji WODKAN w Ostrowie Wlkp. oraz wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą.

Przed oddaniem przyłącza wodociągowego do użytkowania należy uzyskać pozytywny wynik badania bakteriologicznego wody wodociągowej.

W przypadku zaistnienia konieczności zajęcia pasa drogi należy wykonać projekt organizacji ruchu wraz z uzgodnieniami u administratora drogi i odpowiednich służb.

Po zakończeniu prac należy przywrócić istniejący stan nawierzchni.

Przed przystąpieniem do realizacji przyłącza wodociągowego należy ustalić z Przedsiębiorstwem Wodociągów i Kanalizacji w Ostrowie Wlkp. z Działem technicznym administrującym sieć wodociągową zakres czynności realizowanych przez wykonawcę i przez administratora sieci.

.....
Projektant: