

MAGDALENA SUKIENNIK - PROJEKTOWANIE

pl. Lotników 1/12 - 70-414 Szczecin, tel. 4 88 19 42

Inwestor: Zakład Usług Komunalnych
ul. Ku Słońcu 125a
71-080 Szczecin

PROJEKT

obiekt: „Ogród różany” i budynek administracyjno-dydaktyczny
przy „Ogrodzie Różanym”

adres: Szczecin, ogród dz. nr 19/10
budynek ul. Moczyńskiego 15 nr dz.28/1
ul. Jasienicy nr dz.21
ul. Zaleskiego nr dz. 5
m.Szczecin, obręby 2138,2139,2140

branża: sanitarna

faza: Projekt budowlany - przyłącza wod-kan

Oświadczamy, że niniejsze opracowanie zostało sporządzone zgodnie z „Prawem budowlanym” i wiedzą techniczną

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

projektowała: mgr inż. Maria Nekanda-Trepka
upr. bud. 69/Sz/75

Szczecin, maj 2006

Zawartość teczki

- Strona tytułowa z oświadczeniem projektantów
- Kserokopie uprawnień budowlanych i zaświadczeń o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa
- WTP ZWiK Szczecin
- Opis techniczny
- Część rysunkowa

1. plan zagospodarowania-przyłącza wodociągowe i kanalizacji sanitarnej	1:500	rys. 1
2. plan zagospodarowania-przyłącze kanalizacji deszczowej do fontanny	1:500	rys. 2
3. profil przyłącza kanalizacji sanitarnej do budynku	1:100/250	rys. 3
4. profil przyłącza wodociągowego	1:100	rys. 4
5. profil przyłącza kanalizacji deszczowej do fontanny	1:100	rys. 5

Sz. P.
NEKANDA-TREPKA Maria Anna
ul. Zawadzkiego 168/4
71-246 SZCZECIN

Z A Ś W I A D C Z E N I E

Pan(i) **NEKANDA-TREPKA Maria Anna**, kod identyfikacyjny **ZAP/IS/1265/01**, zamieszkały(e) **71-246 SZCZECIN ul. Zawadzkiego 168/4**, jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa oraz posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia: **2006-01-01**
do dnia: **2006-06-30**

Szczecin, dnia 2005-12-19



Zachodniopomorska Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
Przewodniczący Rady Okręgowej
[Signature]
mgr inż. Mieczysław Orlowski

[Signature]
mgr inż. M. Sokół
Za zgodą i wyrażeniem
miejscowej Rady Okręgowej

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Szczecinie
Miejski Zarząd Techniczny
i Ciepłoty Średnich
Nr ewid. 69/Sz/75

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7 oraz § 13 ust. 1 pkt 4

lit. a, b rozporządzenia Ministra Gospodarki, Terenowej i Ochrony
Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji
technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 40) stwierdza się, że:

Obywatel **NEKANDA-TREPKA Maria Anna**
magister inżynier urządzeń sanitarnych

urodzony dnia 01 listop. 1945r. w Białogardzie

posiada przygotowanie zawodowe do wykonywania samodzielnej

funkcji projektanta

w specjalności: instalacji inżynierskiej w zakresie

instalacji sieci i instalacji sanitarnych

oraz jest upoważniony do:

1/ sporządzania projektów sieci wodociągowej i kanalizacyjnej

2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzoru

roboć i kontroliowania budowy, kierowania i kontroli

wania wytworzenia konstrukcyjnych elementów budowlanych i

instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego sieci

wodociągowej, kanalizacyjnej i instalacji sanitarnych.

[Signature]
Dyrektor Wydziału

[Signature]
mgr inż. M. Sokół

Urząd wojewódzki

Zakład Wodociągów i Kanalizacji

Spółka z o.o.

ul. Golisza 10

71-682 Szczecin

Szczecin, 20/02/2006

ZAKŁAD USŁUG KOMUNALNYCH

UL. KU SŁOŃCU 125A

71-080 SZCZECIN

Nr kolejny dziennika

podawczego TT wydanych warunków

TT-67/003601/05

Wasz znak:

WARUNKI OGÓLNE I TECHNICZNE

PRZYŁĄCZENIA DO URZĄDZEŃ WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH

Dla obiektu: CENTRUM ADMINISTRACYJNO-DYDAKTYCZNEGO PRZY OGRODZIE RÓŻANYM
ORAZ RABAT RÓŻANYCH I PTASIEJ FONTANNY W OGRODZIE UL. MOCZYŃSKIEGO 15,
SZCZECIN

W odpowiedzi na wniosek z dnia 2006-01-26 Zakład Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o. w Szczecinie określa
następujące warunki ogólne i techniczne przyłączenia zwane dalej „warunkami”.

1. Do sieci wod. - kan.

1.1. Wodociąg

1.1.1. Ø 100 mm śr. ciśn. 28m sł. wody w ul. ZALESKIEGO

1.1.2. Ø 100 mm śr. ciśn. 28m sł. wody w ul. MOCZYŃSKIEGO

1.1.3. Ø --- mm śr. ciśn. ---m sł. wody w ul. ---

Pobór wody w ilości $Q_{\text{osr}} = \text{wg zapotrz. m}^3/\text{d}$ $Q_{\text{hmax}} = \text{--- m}^3/\text{h}$

1.2. Kanalizacja ogólnospławna

1.2.1. Ø 1000/1500 mm w ul. ZALESKIEGO

1.2.2. Ø 250/300 mm w ul. MOCZYŃSKIEGO/JASIEŃCZY

1.2.3. Ø 1200/1500 mm w ul. ALEJA PARKOWA

Ilość ścieków $Q_{\text{osr}} = \text{wg zużyciam}^3/\text{d}$ $Q_{\text{hmax}} = \text{--- m}^3/\text{h}$

1.3. Kanalizacja deszczowa

1.3.1. Ø --- mm w ul. ---

1.3.2. Ø --- mm w ul. ---

1.3.3. Ø --- mm w ul. ---

Uwaga! Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze ZWIK Sp. z o.o. umowy na budowę sieci wod.-
kan. lub umowy przyłączeniowej na budowę przyłączy wod.-kan.

**2. Wymagania w zakresie stosowania materiałów i armatury na sieciach wod. - kan. określone są
w „Wytycznych projektowania i wykonawstwa sieci, urządzeń i obiektów wod. - kan.”
opracowanych przez ZWIK Sp. z o.o.**

Za zgodność z wytycznymi
mgr inż. M. Stachurska
mgr inż. M. Stachurska

3. Pozostałe warunki dotyczące projektowania i wykonania zewnętrznych sieci i przyłączy wod.-kan.

- 3.1. W przypadku konieczności prowadzenia sieci lub przyłączy wod. – kan. przez grunty nie stanowiące własności Gminy m. Szczecin lub ZWiK Sp. z o.o. ani nie będących wyłączną własnością inwestora, inwestor powinien:
- doprowadzić do ustanowienia na cudzym bądź stanowiącym współwłasność inwestora gruncie (nieruchomość obciążona) przez który przechodzi przewód wod.-kan. służebności gruntowej na rzecz każdorazowego właściciela gruntu do którego przewód jest doprowadzany (nieruchomość władająca), służebność ta winna umożliwiać przeprowadzanie, eksploataowanie i konserwację przewodów wod.-kan. oraz urządzeń wod.-kan. niezbędnych do korzystania z tych przewodów oraz gwarantować do nich dostęp w celach eksploatacyjnych i usuwania awarii.
 - albo uzyskać decyzję właściwego organu o ograniczeniu sposobu korzystania z nieruchomości przez którą przechodzi przewód wod.-kan. poprzez zezwolenie na założenie i przeprowadzenie na nieruchomości przewodów wod.-kan. i urządzeń niezbędnych do korzystania z tych przewodów.
- 3.2. Na urządzeniach wod. – kan. nie należy stawiać budowli i trwałych nasadzeń.
- 3.3. Projekt budowlany i wykonawczy wymaga uzgodnienia w ZWiK Sp. z o.o. w Szczecinie. Uzgodnienie projektu nastąpi po podpisaniu umowy na budowę sieci wod.-kan. lub umowy przyłączeniowej na budowę przyłączy wod.-kan.
- 3.4. Koncepcja programowa wymaga pozytywnego zaopiniowania w ZWiK Sp. z o.o. w Szczecinie.
- 3.5. Do studni kanalizacyjnych należy zapewnić stały dojazd ciężkiego sprzętu specjalistycznego dla prowadzenia prac konserwacyjnych.
W przypadku niezapewnienia stałego dojazdu, sieć kanalizacyjna nie zostanie przyjęta do eksploatacji przez ZWiK Sp. z o.o. w Szczecinie.
- 3.6. Sieć wodociagową i przyłącze należy układać z minimalnym przykryciem 1.40 m biorąc od projektowanego poziomu terenu do górnej krawędzi rury.
- 3.7. Przed przystąpieniem do budowy nowych sieci wod.-kan. i przyłączy należy powiadomić ZWiK Sp. z o.o. w Szczecinie.
Włączenie do eksploatacji nowo budowanych sieci i przyłączy wod.-kan. może nastąpić wyłącznie po wyrażeniu zgody i pod nadzorem ZWiK Sp. z o.o. po dokonaniu próby szczelności i przeglądu technicznego.
- 3.8. Nawiercenie do sieci wodociagowej będącej w eksploatacji Spółki wykonuje wyłącznie ZWiK Sp. z o.o. w Szczecinie, natomiast pozostałe wciniki do sieci wodociagowej mogą wykonywać specjalistyczne podmioty gospodarcze za zgodą i pod nadzorem ZWiK Sp. z o.o. w Szczecinie.
Wciniki do sieci kanalizacyjnej będącej w eksploatacji Spółki mogą wykonywać specjalistyczne podmioty gospodarcze za zgodą i pod nadzorem ZWiK Sp. z o.o.
- 3.9. Nowo budowane sieci wod.-kan. i przyłącza należy zgłosić do przeglądu technicznego pozostawiając je w stanie odkrytym. Ponadto sieci kanalizacyjne w stanie zakrytym należy zgłosić do przeglądu kamerą TV, przedkładając szkic polowy wraz z wykazem współrzędnych elementów sieci kanalizacyjnej.
- 3.10. Przegląd techniczny sieci wod.-kan. winien się odbyć w obecności przedstawiciela ZWiK Sp. z o.o. w Szczecinie.
- 3.11. Do przeglądu technicznego zewnętrznych sieci i przyłączy wod.-kan. należy przedłożyć następujące dokumenty:
- a) 1 egz. oryginalnych, ważnych niniejszych warunków (do wglądu),
 - b) 1 egz. karty informacyjnej (osobno dla TS i TK),
 - c) 1 egz. projektu budowlano – wykonawczego oryginalnie uzgodnionego i podpisanego przez wykonawcę, z naniesionymi zmianami,
 - d) 3 egz. rysunku powykonawczego sieci wodociagowej,
 - e) 4 egz. rysunku powykonawczego przyłącza wodociagowego,
 - f) 2 egz. rysunku powykonawczego sieci kanalizacyjnej wraz z przykanalikami i wpustami,
 - g) po 3 egz. dla TK i TS kopii mapy zasadniczej potwierdzającej jej uzupełnienie elementami inwentaryzacji powykonawczej z klauzulą MODGIK w Szczecinie o przyjęciu wyników pomiaru do państwowego zasobu geodezyjnego. W przypadku inwestycji realizowanej na zlecenie ZWiK Sp. z o.o. dodatkowo 2 egz. dla Działu Inwestycji i Remontów.
 - h) 1 egz. szkicu polowego dla sieci i przyłączy wodociagowych,
 - i) 1 egz. szkicu polowego dla sieci i przyłączy kanalizacyjnych,
 - j) wykaz współrzędnych elementów sieci wod.-kan. zapisany na dyskietce w pliku tekstowym (poniżej pięciu punktów dopuszcza się wykaz współrzędnych w formie papierowej),
- Uwaga! Całość prac geodezyjnych musi spełniać wymogi zawarte w instrukcji technicznej G.4.4.
- k) rachunek Wydziału Handlowego na ryczałtowy pobór wody do celów płukania wodociagu,
 - l) wynik badania wody wykonany przez upoważnione laboratorium,
 - l) protokół próby szczelności sieci wodociagowej,

Za zgodą i
mgr inż. M. S. S. S.
10.10.2010

- m) oznakowanie tabliczkami sieci wodociągowej,
 - n) certyfikat na znak bezpieczeństwa,
 - o) deklaracja zgodności producenta,
 - p) certyfikat zgodności wyrobu z PN lub aprobatą techniczną.
- 3.12. Przegląd techniczny końcowy sieci i przyłączy wod.-kan. może nastąpić po całkowitym zagospodarowaniu terenu uzgodnionym ze ZWiK Sp. z o.o. w Szczecinie.
- 3.13. Po dokonaniu przeglądu technicznego przyłączy wod. – kan. użytkownik zobowiązany jest niezwłocznie do zawarcia umowy w ZWiK Sp. z o.o. w Szczecinie na dostawę wody i odbiór ścieków.
Kary za bezumowne pobieranie wody lub odprowadzenie ścieków reguluje ustawa "O zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków" z dnia 7 czerwca 2001r. (Dz.U. nr 72 poz. 747.). Niezależnie od pobranej opłaty karnej, ZWiK Sp. z o.o. w Szczecinie jest uprawniony do odcięcia dopływu wody i odbioru ścieków na koszt użytkownika.
- 3.14. Montaż wodomierzy w układzie poziomym wykonuje wyłącznie ZWiK Sp. z o.o. w Szczecinie – Gospodarka Wodomierzowa, ul. Jagiellońska 34 w Szczecinie. Do średnicy $\varnothing$ 40 mm należy stosować konsole pod wodomierz.
- 3.15. Koszt zainstalowania i utrzymania wodomierza głównego pokrywa ZWiK Sp. z o.o., a urządzenia pomiarowego mierzącego ilość odprowadzanych ścieków – odbiorca usług.
Nowo budowane przyłącza wodociągowe na odcinku od miejsca włączenia do sieci wodociągowej do zaworu głównego za wodomierzem głównym pozostają w eksploatacji na koszt odbiorcy usług wraz z instalacją wodociągową – jeżeli umowa na dostawę wody nie stanowi inaczej.
Nowo budowane przyłącza kanalizacyjne (z urządzeniem pomiarowym włącznie) na odcinku łączącym wewnętrzną instalację kanalizacyjną w nieruchomości z siecią kanalizacyjną za pierwszą studzienką licząc od strony budynku (a w przypadku jej braku do granicy nieruchomości gruntowej) pozostaje w eksploatacji odbiorcy usług wraz z instalacją kanalizacyjną – jeżeli umowa na odprowadzenie ścieków nie stanowi inaczej.
- 3.16. Przyłącza wod.-kan., pomieszczenie (względnie studzienkę) przeznaczone na umieszczenie wodomierza głównego lub urządzenia pomiarowego ścieków wykonuje na własny koszt osoba ubiegająca się o wydanie warunków przyłączenia.
- 3.17. Urządzenia wod.-kan. po wybudowaniu można przekazać Gminie miasto Szczecin protokołem przekazania-przejęcia środka trwałego PT.
Osoby, które wybudowały z własnych środków urządzenia wodociągowe i urządzenia kanalizacyjne, mogą je przekazywać odpłatnie gminie lub ZWiK Sp. z o.o. na warunkach uzgodnionych wcześniej w umowie na budowę sieci wod.-kan. lub umowie przyłączeniowej na budowę przyłączy wod.-kan.
Przekazywane urządzenia powinny odpowiadać warunkom technicznym określonym w odrębnych przepisach.
Podstawa prawna: Ustawa o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków Dz.U. nr 72 poz. 747 z dn. 13.07.2001r. art.31.
- 3.18. W przypadku nieprzystąpienia do realizacji robót w zakresie sieci i przyłączy wod.-kan. warunki niniejsze tracą ważność po upływie 2 lat od daty ich wystawienia.
- 3.19. Każdorazowe odstępstwo od warunków technicznych i uzgodnionej dokumentacji projektowej wymaga ponownego uzgodnienia w ZWiK Sp. z o.o. w Szczecinie.

4. Warunki dotyczące jakości ścieków i ich zrzutu do kanalizacji miejskiej.

- 4.1. Obowiązki dostawcy ścieków przemysłowych wprowadzanych do urządzeń kanalizacyjnych reguluje art. 10 ustawy "O zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków" z dnia 7 czerwca 2001r. (Dz.U. nr 72 poz. 747).
- 4.2. Ścieki przemysłowe wprowadzane do urządzeń kanalizacyjnych powinny odpowiadać następującym warunkom:
 $BZT_5 = \text{— mg O}_2 / \text{dm}^3$; $CHZT = 250 \text{ mg O}_2 / \text{dm}^3$; zaw.og. = $500 \text{ mg O}_2 / \text{dm}^3$; Chlorki = 500 i poniżej mg / dm^3
 Żelazo = 10 i poniżej $\text{mg Fe} / \text{dm}^3$; Fosfor ogólny = 5 i poniżej $\text{mg P} / \text{dm}^3$; Azot amonowy = 100 i poniżej $\text{mg NH}_4 / \text{dm}^3$; Substancje ekstrahujące się ekstraktem naftowym = 50 i poniżej mg / dm^3 ; Odczyn pH = $6,5-9,5$.
 Pozostałe parametry zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 20 lipca 2002 r w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz.U. nr 129 poz. 1108).
 Ścieki wprowadzone do urządzeń kanalizacyjnych zawierających substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego określone na podstawie art.45 ust.1pkt.1 wymagają pozwolenia wodno-prawnego zgodnie z ustawą Prawo Wodne z dnia 18 lipca 2001 r. (Dz.U. nr 115 poz. 1229).
- 4.3. Wody opadowe i roztopowe wprowadzane do miejskiej kanalizacji deszczowej powinny odpowiadać warunkom jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 28 lipca 2004r. (Dz.U. nr 168 poz.1763).

5. W pozostałych kwestiach nie uregulowanych wydanymi warunkami zastosowanie mają przepisy ogólnie obowiązujące.

Za zgodność z oryginałem
 mgr inż. M. Szwed
 nr uw. 110/2008

6. Ustalenia dodatkowe:

Istniejące przyłącze wody jest w złym stanie technicznym i nie nadaje się do wykorzystania. Należy wykonać nowe przyłącze. Istniejąca studnia wodomierzowa może być wykorzystana ponownie po przeprowadzeniu prac remontowych.

Załącznik:

1. Karta informacyjna odbiorcy: TS ; TK

2. Druk: 2 egz. Umowy przyłączeniowej na budowę przyłączy wod.-kan.

1. Wystawił:

Dział Techniczny
Starszy Inspektor
ds. technicznych

20102/2006 mgr inż. Anna Zapatawicz

data, podpis, pieczęć

2. Akceptował kierownik działu:

KIEROWNIK
Działu Technicznego

mgr inż. Joanna Rymarczuk

3. Zatwierdził:

Dyrektor Techniczny

CZŁONEK ZARZĄDU
DYREKTOR TECHNICZNY

mgr inż. Ryszard Wójcik

4. Otrzymał do wiadomości i wykonania:

imię i nazwisko

data i pieczęć

Za zgodności i oryginalności
mgr inż. M. Schemm
inż. M. Schemm

OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU BUDOWLANEGO PRZYŁĄCZY WOD-KAN DLA
PROJEKTOWANEGO „ORODU RÓŻANEGO” I BUDYNKU ADMINISTRACYJNO-
DYDAKTYCZNEGO PRZY „OGRODZIE RÓŻANYM”
PRZY ul.ul. MOCZYŃSKIEGO dz. nr 28/1(budynek nr 15) i 23, 19/10 (ogród), JASIENICY dz. nr 21,
ZALESKIEGO dz. nr 5 OBRĘBY 2138,2139,2140 W SZCZECINIE

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie i umowa z Inwestorem
- podkład sytuacyjno-wysokościowy w skali 1:500
- WTP ZWiK Szczecin nr TT-67/003601/06 z dn. 20.02.2006

2. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania są przyłącza wod-kan do „Ogrodu różanego” i budynku administracyjno-dydaktycznego przy nim

Celem opracowania jest :

- zasilenie projektowanego obiektu w wodę do celów socjalno-bytowych i pielęgnacji róż i trawników
- odprowadzenie ścieków sanitarnych z projektowanego obiektu do kanalizacji ogólnospławnej
- odprowadzenie wód opadowych z posesji przy budynku i z fontanny do kanalizacji ogólnospławnej

Zakres opracowania obejmuje:

- przyłącze wodociągowe wspólne dla budynku i ogrodu w ulicy Moczyńskiego
- przyłącze kanalizacji sanitarnej (ogólnospławnej) do istniejącej studni na kanalizacji ogólnospławnej w ulicy Jasienicy
- przyłącze kanalizacji deszczowej z fontanny do istniejącej studni na kolektorze kanalizacji ogólnospławnej w ul. Zaleskiego.

3. OPIS ZAMIERZENIA PROJEKTOWEGO

Działki na których zlokalizowany jest ogród i zostanie postawiony budynek centrum administracyjno-dydaktycznego są otoczone ulicami, w których znajduje się pełne uzbrojenie w sieci wod-kan:

- wodociąg $d=100$ w ul. Moczyńskiego i Jasienicy
- kanalizacja ogólnospławna $d=250/300$ w ul. Moczyńskiego i Jasienicy, kanalizacja ogólnospławna 100 /1500 w ul. Zaleskiego

Zabezpieczenie pożarowe obiektu stanowi hydrant zewnętrzny podziemny $d=100\text{mm}$, o wydajności $10\text{dm}^3/\text{s}$ zlokalizowany w ul. Pawła Jasienicy między budynkami nr 2 a 3.

Ponieważ instalacje wody w budynku administracyjnym zaprojektowano jako dwie odrębne instalacje w studni wodomierzowej będą zlokalizowane trzy wodomierze- dwa dla obu części budynku i wodomierz dla potrzeb ogrodu różanego.

Zapotrzebowanie wody do celów socjalno-bytowych i zrzut ścieków sanitarnych

Moczyńskiego 15		
$q_1=15,00\text{dm}^3/(\text{d}^*\text{os})$	$n_1=10\text{os}$	Personel biura
$q_2=60,00\text{dm}^3/(\text{d}^*\text{os})$	$n_2=3\text{os}$	Personel sklepu
$q_3=15,00\text{dm}^3/(\text{d}^*\text{jedn})$	$n_3=44\text{jedn}$	Goście wystaw
$q_4=0,00\text{dm}^3/(\text{d}^*\text{jedn})$	$n_4=0\text{jedn}$	
$q_5=0,00\text{dm}^3/(\text{d}^*\text{jedn})$	$n_5=0\text{jedn}$	
$Q_d=q_i \times n_i$	990,00 dm ³ /d	
$N_d=1,10$		
$Q_{d\max}=Q_d \times N_d$	1,09 m ³ /d	
$N_h=3,00$		
$Q_{h\max}=Q_{d\max}/24 \times N_h$	0,14 m ³ /h	
$Q_{\text{sek}} (\text{byt})$	0,04 dm ³ /s	

Zapotrzebowanie wody do celów pielęgnacji róż i trawników

przyjęto następujące założenia:

powierzchnia: 1600m² poletek różanych

intensywność nasadzeń: 5 krzewów/m²

ilość róż $5 \times 1600 = 8000$ sztuk

dawka polewowa 10-15dm³/krzew co 7-10 dni

Ogród różany		
$q_1=0,00\text{dm}^3/(\text{d}^*\text{os})$	$n_1=0\text{os}$	
$q_2=0,00\text{dm}^3/(\text{d}^*\text{os})$	$n_2=0\text{os}$	
$q_3=10,00\text{dm}^3/(\text{d}^*\text{jedn})$	$n_3=8\ 000\text{jedn}$	krzaki róż [szt]
$q_4=0,00\text{dm}^3/(\text{d}^*\text{jedn})$	$n_4=0\text{jedn}$	
$q_5=0,00\text{dm}^3/(\text{d}^*\text{jedn})$	$n_5=0\text{jedn}$	
$Q_d=q_i \times n_i$	80 000,00 dm ³ /d	
$N_d=1,50$		
$Q_{d\max}=Q_d \times N_d$	120,00 m ³ /d	
$N_h=1,00$		
$Q_{h\max}=Q_{d\max}/24 \times N_h$	5,00 m ³ /h	
$Q_{\text{sek}} (\text{byt})$	1,39 dm ³ /s	

ze względu na to, że róże nie lubią polewania po liściach zaprojektowano podlewanie liniami kroplującymi po gruncie-można zatem przyjąć czas pracy systemu na 12-24h - wodomierz musi przepuszczać przepływ 5-10m³/h.

Stan projektowany przyłączy wodociągowego i kanalizacyjnych.

Wodociąg-projektuje się wspólne przyłącze wodociągowe dla ogrodu i budynku administracyjno-wystawowego-we wspólnej studni wodomierzowej zostaną umieszczone trzy wodomierze-dla ogrodu,dla sklepu i dla części biurowej budynku. Dwa dla obu części budynku d=15 ze śrubunkami d=20mm i wodomierz d=32mm kl. C Flostar dla potrzeb ogrodu różanego.

Za każdym wodomierzem zawór zwrotny przeciwskażeniowy kl.BA [z możliwością nadzoru]

Kanalizację sanitarną i deszczową z posesji przy budynku projektuje się odprowadzić do istniejącej studni rewizyjnej na kolektorze d=250mm w ul. Jasienicy - podłączenie 0,5m nad dnem studni (bez kaskady).

Kanalizację deszczową z fontanny (od przelewu i zrzut wody na zimę) projektuje się odprowadzić do istniejącej studni rewizyjnej na kolektorze jajowym 1000*1500mm w ul. Zaleskiego. Wejście na 3/4 wysokości kanału nad dnem bez kaskady.

UWAGI:

- przyłącze kanalizacyjne w ulicy Jasienicy (ze względu na głębokość studni ok. 3,0m pod terenem) należy wykonać metodą bezwykopową przed robotami fundamentowymi budynku.
- przyłącze kanalizacyjne w ulicy Zaleskiego (ze względu na ruchliwość ulicy Zaleskiego-patrz wytyczne ZDiTM w protokole ZUDP) należy wykonać metodą bezwykopową
- wejścia kanałów do studni w tulejach dystansowo-uszczelniających z tworzywa sztucznego, także tych, do których rurę wprowadzamy metodą bezwykopową

Ilość ścieków deszczowych z dachów i powierzchni utwardzonych

powierzchnia zlewni: $700\text{m}^2=0,0700\text{ha}$

współczynnik spływu 1,00

natężenie miarodajne deszczu $q=130\text{l/s}\cdot\text{ha}$

Natężenie deszczu $Q_r=0,0700\cdot 1,00\cdot 130=9,1\text{ l/s}$

4.PROPONOWANE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

4.1 PRZYŁĄCZE WODOCIAGOWE

Projektuje się przyłącze z rur PN 12,5 PE80 SDR 11 wodociagowych, ciśnieniowych, do wody pitnej, łączonych przez zgrzewanie $De=90\cdot 8,2$.

Wodociąg z PE układać na podsypce piaskowej gr.10cm. Zasypywać piaskiem do 30cm nad wodociągiem, następnie gruntem rodzimym, zagęszczając co 20 cm; z odbiorem robót przez inspektora nadzoru. Szczególną uwagę należy zwrócić na zagęszczenie gruntu wokół trójnika przyłączeniowego.

Przejście przez jezdnię wykonać metodą bezwykopową.

Wzdłuż wodociągu układać taśmę ostrzegawczą z sygnalizacyjnym kablem Cu.

Podłączenie do rurociągu ulicznego za pomocą wcinki (dwa kołnierze do rur stalowych lub żeliwnych, zabezpieczone przed przesunięciem, trójnik kołnierzowy 100/100 z żeliwa sferoidalnego, zasuw kołnierzowa z żeliwa sferoidalnego $d=100$, tuleja kołnierzowa PE 100/90PE, wrzeciono 1,5m, skrzynka uliczna 400kN)

Tuż za granicą działki zlokalizować studnię wodomierzową z polimerobetonu $d=1200\text{ H}=2000\text{m}$.

Do pomiaru ilości wody zużytej przez obiekt zamontować w studni dwa wodomierze $d=15$ ze śrubunkami $d=20\text{mm}$ i wodomierz $d=32\text{mm}$ kl. C Flostar dla potrzeb ogrodu różanego. Za każdym wodomierzem zamontować zawór zwrotny przeciwskażeniowy z możliwością nadzoru kl.BA (średnica równa średnicy rurociągu).

4.2 PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ

Zaprojektowano przewody grawitacyjne z rur kanalizacyjnych 0,200 PCW kl. S do kanalizacji zewnętrznej, ze ścianką jednorodną.

Rurociągi kanalizacyjne na działce Inwestora układać na podsypce piaskowej, wzmocnionej cementem, gr.10cm. Zasypywać piaskiem do 20cm nad rurociągiem, następnie gruntem rodzimym, zagęszczając co 20 cm; z odbiorem robót przez inspektora nadzoru. Szczególną uwagę należy zwrócić na zagęszczenie gruntu wokół wyjść rurociągu ze studni.

O 30cm powyżej rurociągu nie przebiegającego między dwoma studniami układać taśmę ostrzegawczą z metalową wkładką sygnalizacyjną.

Przejścia przez jezdnie wykonać metodą bezwykopową, kanalizacje 0,200PCV-S w rurach osłonowych stalowych $d=298 \times 10$, rurę przewodową $d=0,200PCV-S$ wsuwać na płozach z tworzywa sztucznego.

Wejścia kanałów do studni w tulejach dystansowo-uszczelniających z tworzywa sztucznego (także do studni do których rurę wprowadzamy metodą bezwykopową)

4.5 ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne przy kanalizacji i wodociągach na działce Inwestora wykonywać ręcznie w pełnym deskowaniu ze względu na możliwość uszkodzenia wykonanego wcześniej uzbrojenia. Wykopy wykonać wg. BN-83/8836-02 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte pod przewody wodociągowe i kanalizacyjne”.

Przejścia przez jezdnie wykonać metodą bezwykopową, kanalizacje 0,200PCV-S w rurach osłonowych stalowych $d=298 \times 10$, rurę przewodową $d=0,200PCV-S$ wsuwać na płozach z tworzywa sztucznego.

Przyjęto, że ewentualnie występujące wody gruntowe będą odpompowywane z wykopu z pomocą igłofiltrów do istniejącej kanalizacji. Zakres odwodnienia wykopów winien być skorygowany i rozliczony w odniesieniu do faktycznego stanu. Rozliczenie wymaga potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru inwestorskiego.

5. Roboty wykonać zgodnie z "WARUNKAMI TECHNICZNYMI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH" cz. II "INSTALACJE SANITARNE I PRZEMYSŁOWE" oraz wytycznymi układania rurociągów wodociągowych i kanalizacyjnych zewnętrznych, wydanymi przez producenta rur.

Opracowała:

mgr inż. Magdalena Sukiennik

upr. nr 65/Sz/90

