



kombudex

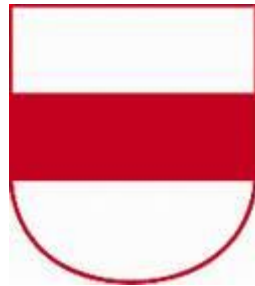
INŻYNIERIA DROGOWA

PRACOWNIA PROJEKTOWA

ul.Brzeska 97, 08-110 Siedlce

Tel. 025 6323850

www.kombudex.pl



**TYTUŁ INWESTYCJI: BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ W RYBIENKU
NOWYM gm. WYSZAKÓW**

INWESTOR: Gmina Wyszaków, ul.Aleja Róż 2, 07-200 Wyszaków

STADIUM: PROJEKT BUDOWLANO . WYKONAWCZY

BRANŻA: SANITARNA

NR. UMOWY: SRG/2222/XVIII/52/09

ZESPÓŁ AUTORSKI:

projektant:

mgr inż. Jarosław Sikora

Upr. nr MAZ/0467/POOS/05 do projektowania bez ograniczeń
- w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.
Nr ewid. projektanta MAZ/IS/0280/06

autorzy opracowania:

inż. Michał Romaniak

mgr inż. Agnieszka Chmielewska

sprawdzający:

mgr inż. Mariola Sikora

Upr. nr MAZ/0166/POOS/09 do projektowania bez ograniczeń
- w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.
Nr ewid. projektanta MAZ/IS/0483/09

Wykaz zmian:

Obr. b 1:2415

Obr. b 16: 6/7, 6/8, 28/1,205, 28/2, 86, 150

Obr. b 15: 47/15, 48/5, 49/11, 49/78, 49/20, 49/32, 49/48, 49/62, 49/84, 49/65, 49/53, 49/37, 49/23, 49/80, 49/14, 48/7, 49/73,
17/12, 17/1, 208, 21/25, 164/2, 22/6, 165/4, 22/9, 39/19, 38/25, 38/10, 37/2, 36/2, 38/18, 39/28, 40/16, 21/64, 19/14, 202, 182,
38/37, 183, 198/3, 190, 197/4, 46/6, 46/5, 152, 46/3, 41, 40/19, 40/2, 39/26, 163, 74/63, 74/5, 73/1, 72/1, 71, 70/1, 70/3, 69, 66/5,
66/4, 66/11, 66/6, 65/12, 65/7, 56/39, 56/35, 176, 56/23, 73/2, 72/2, 72/29, 66/2, 65/6, 64/1, 39/33, 39/42, 38/31, 38/22, 53/36,
51/4, 50/6, 56/31, 169, 53/33, 52/6, 52/12, 50/4, 57/1, 57/4, 35/6, 34/4, 33/13, 33/17, 33/4, 33/10, 33/6, 33/9, 33/8, 26, 25, 24, 23,
64/2, 64/6, 64/13, 64/18, 39/21, 39/13

Data opracowania: Pa dziennik 2009r.

Wykaz załączników:

Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania terenu Miasta Wyszakowa

Pismo PWiK Wyszaków uzgadniają ce trasy kanału

Pismo GDDKiA

Opinia ZUD nr GG.7442-185/2009



Zawarto opracowania

O wiadczenie projektanta	3
CZ OPISOWA	4
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	5
1. Przedmiot inwestycji	5
2. Stan istniej cy	6
3. Projektowane rozwi zanie, dane ogólne	6
4. Prawa własno ci gruntu	10
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	11
1. Cel i zakres opracowania	11
2. Podstawa opracowania	11
3. Warunki gruntowo wodne	11
4. Stan projektowany	12
4.1 Obliczenia dla kanalizacji sanitarnej	13
5. Opis robót ziemnych	16
6. Opis robót monta owych	17
7. Rozwi zanie kolizji	18
8. Przepompownie cieków	19
9. Ogólne warunki odbioru robót	31
10. Kontrola i badania przy odbiorze	31
INFORMACJA DOTYCZ CA BEZPIECZE STWA I OCHRONY ZDROWIA	35
1. Opis do informacji dotycz cej bezpiecze stwa i ochrony zdrowia	37
1.1 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejno realizacji poszczególnych obiektów	37
1.2. Wykaz istniej cych obiektów budowlanych	37
1.3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mog stwarza zagro enie bezpiecze stwa i zdrowia ludzi	37
1.4. Wskazanie dotycz ce przewidywanych zagro e wyst puj cych podczas realizacji robót budowlanych okre laj ce skale i rodzaje zagro e oraz miejsce i czas ich wyst pienia	38
1.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instrukta u pracowników przed przyst pieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych	39
1.6. Wskazanie rodków technicznych i organizacyjnych zapobiegaj cych niebezpiecze stwom wynikaj cych z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagro enia zdrowia lub w ich s siedztwie, w tym zapewnij cych bezpieczn i sprawn komunikacj umo liwiaj c szyb ewakuacj na wypadek po aru, awarii i innych zagro e	40
ZA/ CZNIKI	42
Uprawnienia budowlane i Za wiadczenia o przynale no ci do M.O.I.I.B ó Jarosław Sikora	43
Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania terenu Miasta Wyszkowa	49
Pismo PWiK Wyszków uzgadniaj ce tras kanału	78
Pismo z GDDKiA	79
Opinia ZUD nr GG.7442-185/2009	80
CZ RYSUNKOWA	86
Lokalizacja inwestycji	Rys.1
Projekt zagospodarowania terenu	Rys.2/1 ó Rys.2/12
Profile podł u ne kanału	Rys.3/1 ó Rys. 3/24
SzczegóŁstudni rewizyjnej Ø1200	Rys. 4
SzczegóŁstudni rewizyjnej Ø1200 z kaskad	Rys. 5
SzczegóŁstudni typu Tegra Ø1000	Rys. 6
SzczegóŁstudni typu Tegra Ø1000 z kaskad	Rys. 7
SzczegóŁuŁ enia przewodu w wykopie	Rys. 8
SzczegóŁwykonania przecisku	Rys. 9



Siedlce, dn. 20.10.2009 r.

O wiadczenie projektanta

O wiadczam, na podstawie art.20, ust.4 ustawy Prawa Budowlanego z dnia 7 lipca 1994 r. (z pó niejszymi zmianami), e w/w projekt budowlany, zosta€wykonany z nale yt staranno ci , zgodnie z obowi zuj cymi przepisami techniczno budowlanymi, normami i zasadami wiedzy technicznej. Dokumentacja jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma s€ y .

BRAN A	PROJEKTANT	SPRAWDZAJ CY
<i>SANITARNA</i>	mgr in . Jarosław Sikora Upr. nr MAZ/0467/POOS/05 do projektowania bez ogranicze ó w specjalno ci instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urz dze cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodoci gowych i kanalizacyjnych. Nr ewid. projektanta MAZ/IS/0280/06	mgr in . Mariola Sikora Upr. nr MAZ/0166/POOS/09 do projektowania bez ogranicze - w specjalno ci instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urz dze cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodoci gowych i kanalizacyjnych. Nr ewid. projektanta MAZ/IS/0483/09



CZ OPISOWA



OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego kanalizacji sanitarnej w Rybieniu Nowym gm. Wyszaków

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa kanalizacji sanitarnej w Rybieniu Nowym na terenie gm. Wyszaków.

Kanalizacja została zaprojektowana w granicach pasów dróg gminnych. Lokalizacja kanału obejmuje następujące ulice:

- droga dojazdowa do oczyszczalni ścieków
- ul. Smocza
- ul. Młodego Księcia
- ul. w. Mikołaja
- ul. Sezamkowa
- ul. Calineczki
- ul. Starej Bałki
- ul. Kubusia Puchatka
- ul. Dobrej Wrótki
- ul. Pinokia
- ul. Pszczoły Miodowej
- ul. Handlowa
- ul. Dobra
- ul. Meliorantów
- ul. Piotrusia Pana
- ul. Królowej Jadwigi
- ul. Księżycowa.

Kanalizacja została podzielona na pięć zlewni. Z uwagi na ukształtowanie terenu, koniecznym będzie zastosowanie przepompowni ścieków. W każdej zlewni zaprojektowano przepompownię ścieków.

Niniejszy projekt obejmuje również kolektor główny.

Przebieg kanałów kanalizacyjnych na odcinku kolektor-granica działki został objęty oddzielnym opracowaniem.

Projekt zasilania przepompowni stanowi oddzielne opracowanie.



Celem opracowania projektu jest uzyskanie pozwolenia na budowę .

2. Stan istniejący

Cieki sanitarne z terenu objętego tym opracowaniem gromadzone są obecnie w zbiornikach bezodpornych (szambach), a następnie dowożone są do oczyszczalni ścieków wozami asenizacyjnymi.

Na terenie, gdzie projektowana jest kanalizacja, nie występują działki, które wpisane do rejestru zabytków oraz podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

3. Projektowane rozwiązanie, dane ogólne

Kanalizację sanitarną projektuje się dla odbioru ścieków bytowo-gospodarczych.

Odbiornikiem ścieków jest miejska oczyszczalnia. Projektowana kanalizacja będzie pracowała w układzie grawitacyjno-pompowym.

Przyjęcie powyższego układu jest rozwiązaniem optymalnym, uwzględniającym układem wysokościami i urbanistycznym.

Pod względem ukształtowania, teren objęty kanalizacją jest raczej płaski.

Z uwagi na ukształtowanie terenu koniecznym jest zastosowanie przepompowni ścieków.

Trasy kanałów kanalizacyjnych zaprojektowano wzdłuż istniejących i projektowanych ciągów komunikacyjnych, uwzględniając możliwość podłączenia wszystkich posesji. Zaprojektowano jedno przejście poprzeczne przewodem tężnym pod drogą krajową nr 62, na co uzyskano zgodę Zarządcy Drogi, czyli Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad.

Cały układ podzielony został na pięć zlewni, w których elementem końcowym jest przepompownia ścieków.

- Zlewnia przepompowni P1 obejmuje ulice: Księżycową, cz. ul. Handlowej, Piotrusia Pana oraz Królowej Jadwigi. Przepompownia została zlokalizowana w rejonie skrzyżowania ul. Księżycowej i Handlowej.

- Zlewnia przepompowni P2 obejmuje ulice: Smoczą, Małego Księcia, w. Mikołaja, Sezamkową, Calineczki, Starej Bańki, Kubusia Puchatka, Dobrej Wrótki, Pinokia, Pszczółki Mai, Handlową, cz. ciowo Piotrusia Pana oraz Królowej Jadwigi.

- Zlewnia przepompowni P3 obejmuje drogę dojazdową do oczyszczalni wraz z odcinkami w ślepej uliczki.

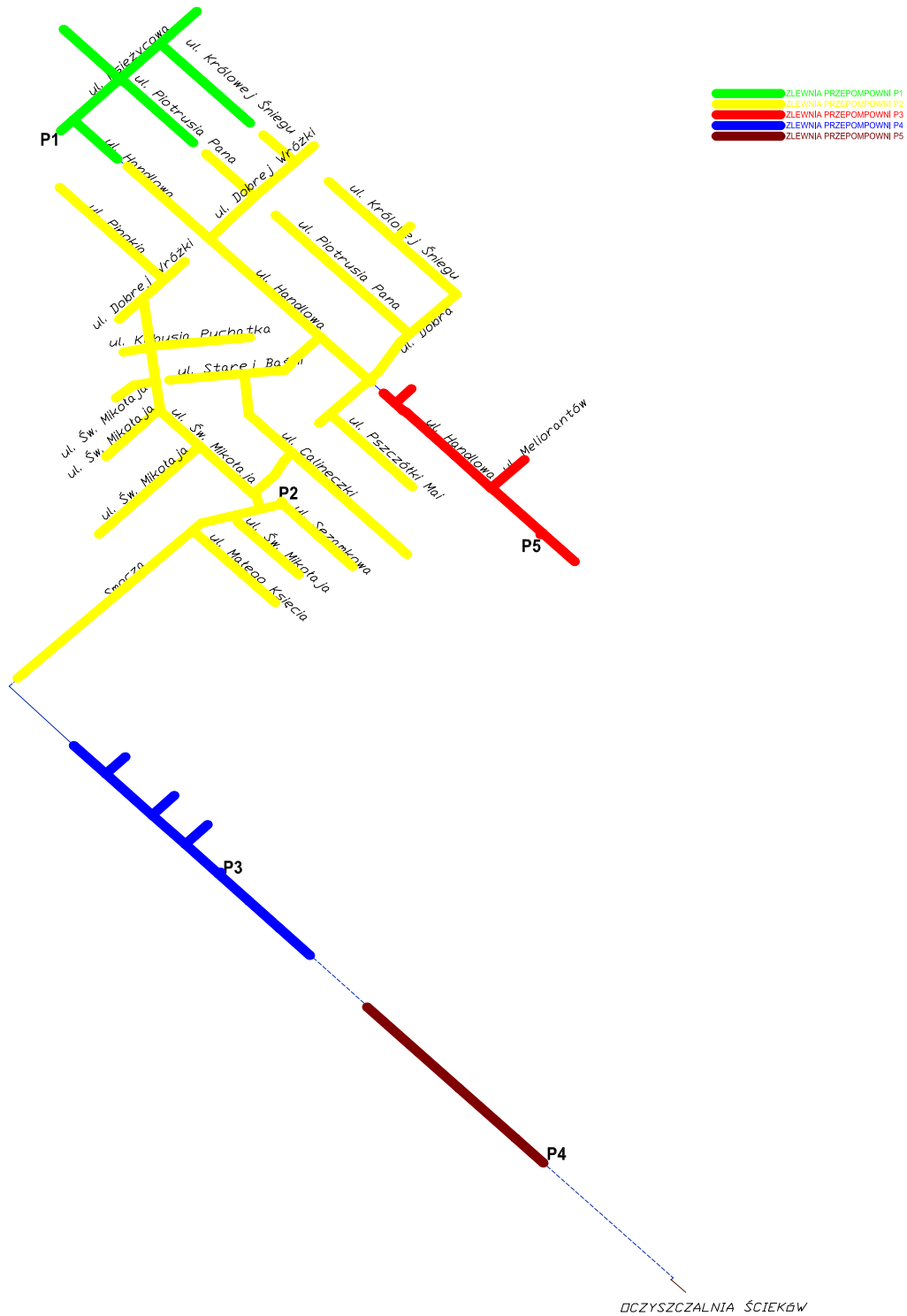
- Zlewnia przepompowni P4 obejmuje dalszą część drogi dojazdowej do oczyszczalni.



- Zlewnia przepompowni P5 obejmuje ulice: cz ulicy Handlowej oraz ulic Meliorantów.



Poni Źszy schemat przedstawia podziaŁ inwestycji na zlewnie.



**Długości kanałów grawitacyjnych w poszczególnych ulicach:**

- droga dojazdowa do oczyszczalni cieków	- 968,69mb
- ul. Smocza	- 473,80mb
- ul. Małgo Ksi cja	- 161,33mb
- ul. w. Mikołaja	- 883,47mb
- ul. Sezamkowa	- 138,28mb
- ul. Calineczki	- 589,45mb
- ul. Starej Ba ni	- 104,28mb
- ul. Kubusia Puchatka	- 177,30mb
- ul. Dobrej Wró ki	- 334,24mb
- ul. Pinokia	- 204,80mb
- ul. Pszczó ki Mai	- 258,79mb
- ul. Handlowa	- 945,43mb
- ul. Dobra	- 182,19mb
- ul. Meliorantów	- 64,49mb
- ul. Piotrusia Pana	- 613,33mb
- ul. Królowej niegu	- 519,03mb
- ul. Ksi ykowa	- 265,97mb

Długości kanałów tłocznych w poszczególnych ulicach:

- droga dojazdowa do oczyszczalni cieków	- 555,47mb
- ul. Handlowa	- 468,01mb
- ul. Smocza	- 617,99mb

Kanał grawitacyjny zaprojektowano z rur PCV SDR34 SN8 o średnicy 200mm.

Projektowana długość kanału grawitacyjnego wynosi 6884,88mb.

Przewody tłoczne zaprojektowano z rur PE 100 o średnicy 90, 110, 125mm. Projektowana długość przewodów tłocznych wynosi 1641,47mn.

Zastosowano studnie rewizyjne wykonane z kręgów elbetowych o średnicy 1200mm oraz studnie typu Tegra o średnicy 1000mm.

Zaprojektowano przepompownie cieków, których zbiornik będzie wykonany z polimerobetonu o średnicy 1500mm, ilość pomp w każdej przepompowni ó 2 szt. (podstawowa + rezerwowa).



4. Prawa własno ci gruntu

Właścicielem gruntu na którym zlokalizowana jest inwestycja jest Skarb Państwa.

Budowana kanalizacja w całości umieszczona będzie w pasach drogowych dróg gminnych.



PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

1. Cel i zakres opracowania

Niniejszy projekt obejmuje budowę kanalizacji sanitarnej w Rybieniu Nowym na terenie gminy Wyszaków. W projekcie przedstawiono sposób odprowadzenia cieków z gospodarstw domowych.

2. Podstawa opracowania

- 2.1. Umowa nr SRG/2222/XVIII/52/09, pomiędzy Gminą Wyszaków a Przedsiębiorstwem Wielobranowym KOMBUDEX, na sporządzenie projektu
- 2.2. Warunki techniczne do projektowania
- 2.3. Dokumentacja geotechniczna,
- 2.4. Aktualne mapy sytuacyjno-wysokościowe w skali 1:500,
- 2.5. Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego,
- 2.6. Pomiary i wizja w terenie zespołu projektowego,
- 2.7. Normy i przepisy branżowe,
- 2.8. Koncepcja kanalizacji

3. Warunki gruntowo wodne

Dla potrzeb niniejszego opracowania została wykonana dokumentacja geotechniczna na przedmiotowym obszarze. Dokumentację wykonała Pracownia Analiz Rodowiskowych ó HYDROKONS z Warszawy na zlecenie Urzędu Miejskiego w Wyszakowie.

Pod względem morfologicznym teren badany jest płaski z niewielkimi spadkami. Leży w obrębie rejonu zwanego Międzyrzeczem /omyskim, stanowi płaską wysoczyznę morenową, której powstanie związane jest ze stadiami późnocenozoicznym zlodowacenia rodowopolskiego.

Podczas badania terenu w strefie rozpoznanej wierceniami budującej utworów czwartorzędowej akumulacji wodnolodowcowej. Pod stosunkowo cienką warstwą ca. 0,5m holocenowych gruntów próchnicznych (gleby) występują piaski wodnolodowcowe akumulacji sandrowej zlodowacenia rodowopolskiego. Są to w głównej mierze piaski drobne. Sporadycznie występują piaski redne i pospółne. Jednorodność frakcji świadczy o tym, że są to przeważnie przewiane piaski akumulacji sandrowej. W ich stropie do maksymalnej głębokości 2,5m p.p.t



miejskami występują gliny piaszczyste, piaski gliniaste i pyły stanowiące eluwia glin zwałowych. Gliny zwałowe w głównej masie zostały rozmyte i zachowały się na stosunkowo niewielkim obszarze. Piasków wodnolodowcowych w większości otworów nie przewiercono, jedynie w nielicznych otworach na głębokości od 6,0 do 7,0 m p.p.t. stwierdzono występowanie pyłów piaszczystych i glin piaszczystych, stanowiących pozostałość glin zwałowych. W strefie rozpoznanej wierceniami tj. do głębokości 10,0 m p.p.t. występowania wód gruntowych nie stwierdzono. Piaski wodnolodowcowe są suche. Swobodne zwierciadło wód gruntowych występuje znacznie głębiej. Jedynie po intensywnych i długotrwałych opadach atmosferycznych woda gruntowa może pojawić się w postaci wody zawieszanej na stopie utworów spoistych lub niewielkich szczelin. Wody te nie będą miały wpływu na realizację zaplanowanej inwestycji i roboty ziemne nie będą wymagały odwodnienia.

4. Stan projektowany

Kanalizacja sanitarna zaprojektowana w celu uporządkowania gospodarki ciekowej na obszarze objętym inwestycją. Zaprojektowano pięć zlewni, z obszaru których cieki odprowadzane są kolektorami do lokalnych przepompowni. Każda zlewnia skończona jest przepompownią cieków. Opis szczegółowy został zawarty w dalszej części opracowania. Niniejszy projekt miałby być opracowany na podstawie koncepcji wykonanej przez Biuro Usług Technicznych Krzysztof Krukó, ul. Gdańska 21 w Wągrowie. Jednakże na etapie uzgadniania z zarządcą sieci nastąpiły znaczne zmiany w stosunku do w/w koncepcji. Zarządca sieci czyli PWiK Wyszaków nie wyraził zgody na włączenie projektowanego kanału do istniejącego w ul. Serockiej. Powodem odmowy był brak kontroli na istniejącym kanale, który przebiegał po terenach prywatnych a w niektórych miejscach nawet pod budynkami. Na naradzie zostały zaproponowane nowe miejsca włączenia, którym miało być bezpośrednio oczyszczalnia cieków. Ten wariant spowodowałby wydłużenie całkowitej długości kanału o około 1,5 km i zwiększenie ilości przepompowni o kolejne 2 sztuki.

Zlewnia przepompowni P1 obejmuje ulice: Księżyców, cz. ul. Handlowej, Piotrusia Pana oraz Królowej Jadwigi. Przepompownia została zlokalizowana w rejonie skrzyżowania ul. Księżycowej i Handlowej.

Zlewnia przepompowni P2 obejmuje ulice: Smocz, Małgo Książka, w. Mikołaja, Sezamków, Calineczki, Starej Bańki, Kubusia Puchatka, Dobrej Wrótki, Pinokia, Pszczółki Mai, Handlowej, cz. ciowo Piotrusia Pana oraz Królowej Jadwigi.



Zlewnia przepompowni P3 obejmuje drog dojazdow do oczyszczalni wraz z odciami w s lepeö uliczki.

Zlewnia przepompowni P4 obejmuje dalsz cz drogi dojazdowej do oczyszczalni.

Zlewnia przepompowni P5 obejmuje ulice: cz ulicy Handlowej oraz ulic Meliorantów.

Kolektor zaprojektowano z rur PCV SN8 o rednicy 200mm. Poni sze obliczenia wykazuj e jest to wystarczaj ca rednica dla planowanej ilo ci cieków. Ogólna dęgo kanał grawitacyjnego wynosi 6884,88mb. Przewód tęczny zaprojektowano z rur PE100 o rednice 90, 110, 125mm. Dęgo przewodu o rednicy 90mm wynosi 130,99mb, o rednicy 110mm ó 892,49, o rednicy 125mm ó 617,99mb.

4.1 Obliczenia dla kanalizacji sanitarnej

Okre lenie ilo ci mieszka ców dla poszczególnych zlewni obliczono przyjmuj c ilo działek (niezale nie czy jest zabudowana) oraz g sto zaludnienia 5-ciu mieszka ców na działk .

Zlewnia P1	działek 50x5	= 250 osób
Zlewnia P2	działek 300x5	= 1500 osób
Zlewnia P3	działek 20x5	= 100 osób
Zlewnia P4	działek 10x5	= 50 osób
Zlewnia P5	działek 30x5	= 150 osób
razem:		2050 osób

Ilo cieków ó ilo zu ytej wody $100\text{dm}^3/\text{mk dz}$.

Wspóczynnik nierównomierno ci dobowej $N_d = 1,5$

Wspóczynnik nierównomierno ci godzinowej $N_g = 2,0$

Zlewnia P1

$$Q_{r\ dz} = 250 \times 100 = 25\ 000\text{dm}^3/\text{dz} = 25\ \text{m}^3/\text{dz}$$

$$Q_{\max\ godz} = \frac{25 \times 1,5 \times 2,0}{24} = 3,125\text{m}^3 / h$$

$$q_{\text{sek}} = 3,125 \times 0,28 = \underline{0,875\text{dm}^3/\text{s}}$$

Zlewnia P2

$$Q_{r\ dz} = 1500 \times 100 = 150\ 000\text{dm}^3/\text{dz} = 150\ \text{m}^3/\text{dz}$$

$$Q_{\max\ godz} = \frac{150 \times 1,5 \times 2,0}{24} = 18,75\text{m}^3 / h$$

$$q_{\text{sek}} = 18,75 \times 0,28 = \underline{5,25\text{dm}^3/\text{s}}$$

Zlewnia P3

$$Q_{r\ dz} = 100 \times 100 = 10\ 000\text{dm}^3/\text{dz} = 10\ \text{m}^3/\text{dz}$$



$$Q_{\max \text{ godz}} = \frac{10 \times 1,5 \times 2,0}{24} = 1,25 \text{ m}^3 / \text{h}$$

$$q_{\text{sek}} = 1,25 \times 0,28 = \underline{0,35 \text{ dm}^3 / \text{s}}$$

Zlewnia P4

$$Q_{\text{rdz}} = 50 \times 100 = 5000 \text{ dm}^3 / \text{dz} = 5 \text{ m}^3 / \text{dz}$$

$$Q_{\max \text{ godz}} = \frac{5 \times 1,5 \times 2,0}{24} = 0,625 \text{ m}^3 / \text{h}$$

$$q_{\text{sek}} = 0,625 \times 0,28 = \underline{0,175 \text{ dm}^3 / \text{s}}$$

Zlewnia P5

$$Q_{\text{rdz}} = 150 \times 100 = 15000 \text{ dm}^3 / \text{dz} = 15 \text{ m}^3 / \text{dz}$$

$$Q_{\max \text{ godz}} = \frac{15 \times 1,5 \times 2,0}{24} = 1,875 \text{ m}^3 / \text{h}$$

$$q_{\text{sek}} = 1,87 \times 0,28 = \underline{0,525 \text{ dm}^3 / \text{s}}$$

Okre lenie rednicy kana

Zaenia:

ogólna ilo cieków: $q = 0,875 + 5,25 + 0,35 + 0,175 + 0,525 = 7,17 \text{ dm}^3 / \text{s}$

spadek: $i = 5\text{‰}$

rednica kana $d = 0,20 \text{ m}$

napeienie ciekami $h = 8 \text{ cm}$

pr dko przepwu: $v = 0,7 \text{ m/s} > 0,65 \text{ m/s}$

przy maksymalnym zalecanym napeieniu kana wynosz cym $h = 0,6d = 12 \text{ cm}$ oraz spadku $i = 5\text{‰}$ przepw cieków z nomogramu j.w. wyniesie:

$$q = 7,17 \text{ dm}^3 / \text{s} = 25,81 \text{ m}^3 / \text{h}$$

$$Q_{\max \text{ godz}} = 25,81 \text{ m}^3 / \text{h}$$

$$Q_{\text{zdz}} = \frac{25,81 \times 1000 \times 24}{1,5 \times 2} = 206,480 \text{ dm}^3 / \text{dz}$$

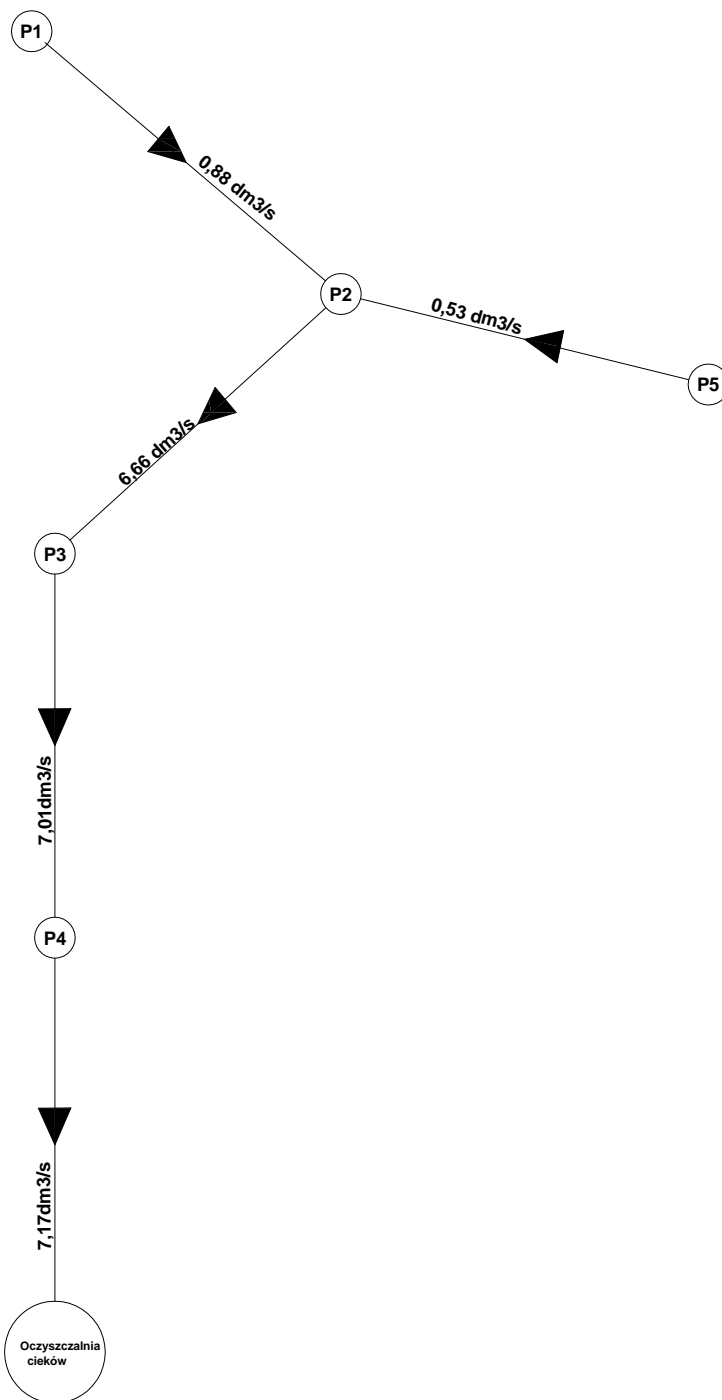
$$M = \frac{206480}{100} = 2064 \text{ mieszkanców}$$

Ilo mieszka ców w projekcie:

$$M = 250 + 1500 + 100 + 50 + 150 = 2050 \text{ osób}$$



Schemat połączeń sieci przepompowni cieków





5. Opis robót ziemnych

Wykop otwarty

Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych należy przez uprawnionego geodetę wytyczyć trasę projektowanego kanału oraz wszelkie podziemne kolizje trwale oznaczyć na gruncie.

Głębokość ułożenia przewodów kanalizacyjnych (dno rury) wynosi od 1,5 do 4,3 p.p.t.. Z przeprowadzonych badań podłoża gruntowego wynika, że na poziomie posadowienia przewodów kanalizacyjnych nie występuje woda gruntowa.

Przy tym, że prace ziemne w większości zostaną wykonane sprzętem mechanicznym w formie wykopu otwartego obustronnie umocnionego. Przy zbliżeniu do istniejącego uzbrojenia podziemnego prace ziemne należy wykonywać również z zachowaniem środków ostrożności przy powiadomieniu właściwego Zarządcy sieci.

Wykonując wykopy sprzętem mechanicznym nie wolno dopuścić do przekroczenia projektowanej głębokości ułożenia przewodów. Zaleca się pozostawienie na dnie wykopu warstwy gruntu grubości 10-15 cm powyżej rzędnej dna wykopu, a następnie pogłębić do projektowanej rzędnej i wyprofilowanie. Zdjęcie warstwy ochronnej winno nastąpić bezpośrednio przed ułożeniem rur. W przypadku sprząkania należy powyższy odcinek uzupełnić gruntem piaszczystym oraz zagęścić do takiego stopnia jak podłoża średnie. Dno wykopu należy dokładnie wyrównać zgodnie ze spadkiem podanym w projekcie. Na tak przygotowanym podłożu należy wykonać podsypkę grubości 20 cm z wyprofilowanym ścieżem o punkt podparcia min 90°. Powyższy opis dotyczy przypadku posadowienia przewodów w gruncie piaszczystym. Tam gdzie na poziomie posadowienia rur występują grunty gliniaste należy w ich miejsce wykonać podłożę (fundament) z mieszanki z piasku grubego i średniego grubości 30 cm zagęszczając go do wartości 90% wg. ZMP. Na tak przygotowanym podłożu należy ułożyć podsypkę 15 cm z wyprofilowanym podłożem.

Z uwagi na wykorzystanie rodzimego gruntu jakim są piaski do zasyпки przy prowadzeniu robót ziemnych należy je gromadzić oddzielnie w stosunku do gruntu gliniastego bądź glin zanieczyszczonych piaskiem. Powyższe grunty nie nadają się do zasyпки z uwagi na brak możliwości ich właściwego zagęszczenia. Zagęszczenie wykopu należy wykonać do wskazanika zagęszczenia 1,0 wg. ZMP.

Obsypkę wykonuje się warstwami co 30 cm zagęszczając każdą warstwę do stopnia 0,95 wg. ZMP. Obsypkę do wierzchu rury należy prowadzić bardzo starannie w tym samym czasie po obu stronach przewodu, w celu uniknięcia przemieszczenia przewodu. Zakonieczanie obsypki



następuje z chwilą osignięcia przykrycia przewodu 30cm ponad górny krawędź rury. Strefa wykopu ponad obsypkę nosi nazwę zasypki. Do jej wykonania można przystąpić po wykonaniu pełnej obsypki i dokonaniu kontroli stopnia zagłębienia obsypki. Zasypkę można wykonać mechanicznie, wykonując ją takimi warstwami z równoległym wykonaniem rozbiórki umocnienia wykopu oraz zagłębieniem gruntu zasypki. Niedopuszczalne jest całkowite usunięcie umocnienia wykopu na całej głębokości.

Metoda bezwykopowa

Przy tym, ten odcinek przewodu tłoczego T14-T15 zostanie wykonany metodą bezwykopową przewiertem sterowanym, ponieważ przechodzi w poprzek pod drogą krajową nr 62.

Tak wykonane prace pozwolą na zachowanie konstrukcji jezdni w stanie nienaruszonym. Metoda powyższa wymaga wykonania wykopu w miejscu usytuowania studzien startowych i docelowych, których lokalizacja pokrywa się z usytuowaniem studzien rewizyjnych.

Doługość przewiertu wynosi ok. 23mb.

Umocnienia ścian wykopów otwartych realizowane będą przy pomocy szalunków płytowych.

6. Opis robót montażowych

Jako materiał do budowy kanalizacji przyjęto rury PVC o średnicy 200mm jednościenne, kielichowe typu ciękiego (SN=8 kN/m²).

Dla rur PVC do połączenia należy bezwzględnie stosować system uszczelniający Sewer-ó Lock. Zastosowanie powyższego systemu uszczelnienia jest podyktowane występującymi warunkami gruntowo-wodnymi, oraz zabezpieczeniem przed niekontrolowanym wyciekami medium transportowanego rurociągiem.

Przejścia przewodów przez ściany studzien PVC należy wykonywać przy zastosowaniu odpowiednich wkładek „In situ”. Połączenie przewodu ze studni elbetów nastąpi poprzez przejście szczelne. Włazy przejazdowe należy posadawiać na betonowych pierścieniach odcinających. Dla studni należy stosować włazy typu ciękiego. Projekt, który stanowi oddzielne opracowanie przewiduje wykonanie podejścia do posesji w rejonie pasa drogowego ó zastosowany materiał to rury PVC o średnicy $\varnothing 160$ jednościenne, kielichowe typu ciękiego (SN=8 kN/m²).

Odcinki przewodu kanalizacyjnego wykonywane metodą bezodkrywkową należy wykonać przy zastosowaniu rur ochronnych stalowych.



Prace montażowe przy budowie kanałów sanitarnych należy prowadzić zgodnie z PN EN 1610 marzec 2002 ó Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.

Na kanał zaprojektowano studnie rewizyjne elbetowe o średnicy 1200mm oraz studnie typu Tegra o średnicy 1000mm. Włazy na studniach należy montować na pokrywach ułożonych na pierścieniach odciążających. Należy stosować włazy typu ciękiego.

Wodoszczelna elbetowa studnia kanalizacyjna wykonana powinna być z wysokiej jakości betonu C45/55. Połączenie elementów obudowy ze sobą wykonuje się poprzez ich spasowanie przy użyciu uszczelek otrzymanych w ten sposób całkowicie szczelną komorę monolityczną. Elbetowa studnia zakończona jest od góry płytą z otworem pod właz, od dołu pogrubionym dnem. Dno elbetowej studni wraz z kręgiem dennym od dołu stanowi monolit o wysokości 250 cm, co gwarantuje najwyższą szczelność zbiornika w obrębie objętości czynnej studni. W powierzchni bocznej płaszcza elbetowej studni montowane są przyłącza dopływu oraz odpływu, których usytuowanie jest zależne od warunków lokalnych. Króciec wlotowy, którymi ciek napływa do elbetowej studni wykonany jest z typowej kształtki PVC, umożliwia podłączenie rurociągu dopływowego o średnicy i połączeniu zgodnym z wymaganiami odbiorcy. Szczelność przejść króćców przyłączyowych przez ciany elbetowej studni zapewniają uszczelki gumowe, tzw. przejścia szczelne. Studzienka rewizyjna typu Tegra 1000 jest studzienką wstawową o średnicy wewnętrznej 1,0 m. Jej konstrukcja oparta jest na kincie, pierścieniach dystansowych, stożku z PE oraz zwieczniku. Studzienki typu Tegra 1000 powinny posiadać Aprobaty Techniczne COBRTI Instal oraz IBDiM.

W projekcie przyjęto powyższe uzgodnienie z eksploatacyjnym siecią, a do głębokości kanału 3 m p.p.t. będą stosowane studnie typu Tegra 1000, natomiast powyżej tej głębokości studnie elbetowe 1200mm.

Po wykonaniu robót montażowych należy przeprowadzić inspekcję kamer telewizyjną.

7. Rozwiązanie kolizji

Na trasie projektowanej kanalizacji wystąpi zbliżenie do urządzeń telekomunikacyjnych (wiatrowody), doślepów i kabli energetycznych oraz wodociągów.

W przypadku urządzeń telekomunikacyjnych należy podwiesić kable i wykonać to w kolejności:

- wykop do poziomu przebiegających kabli



- wyrówna powierzchnię terenu po obu stronach krawędzi wykopu na długości po 1,0m oraz ułożyć podpory
- na kable zakładać rury ochronne typu Arot na kable telekomunikacyjne, dwudzielne o średnicy dostosowanej do ilości przewodów o długości równej przeszkodzie z 1,0 m zapasem po obu stronach,
- osłonić te kable podchwycić drutem stalowym i zamocować do podpory,
- pogłębienie wykop (na dalszą głębokość)
- po zakończeniu robót montażowych kanał wykop zasypywać warstwami piaskiem dowiezionym ze starannym ubijaniem warstwami co 20 cm na wysokość 0.3 ó 0.35 m ponad kablami.

W miejscu przejścia przez umocnioną ścianę otwór winien zapewnić przestrzeń na ewentualne osiadanie co zabezpiecza przewód przed uszkodzeniem (ściśnięciem) przez elementy umocnienia wykopu.

Zabezpieczenie kabli wykonać pod nadzorem przedstawiciela Telekomunikacji po wcześniejszym poinformowaniu o zamiarze wykonania.

W przypadku zbliżenia do stropów energetycznych projektuje się wykonanie kanalizacji metod bezwykopową ó przeciskiem.

8. Przepompownie cieków

I. Zbiornik.

W przepompowniach zastosowano zbiorniki monolityczne typu PSP z polimerobetonu, wykonane z mieszanki kruszywa kwarcytowego o różnym uziarnieniu (mączka, piasek, wir) z żywicą poliestrową, która stanowi 11 - 12 % mieszanki. Dennice w zbiornikach wykonane są w kształcie stożka co zapobiega sedymentacji cieków i osadzaniu się cząstek na dnie przepompowni.

Zbiorniki tego typu charakteryzują się następującymi zaletami:

- wysoka odporność na środowisko agresywne,
- odporność na korozję,
- brak konieczności konserwacji,
- całkowita szczelność i nieprzepuszczalność,
- wytrzymałość dla betonu i wyrobów z tworzyw wytrzymała na obciążenia zewnętrzne,
- sztywność jak dla wyrobów ceramicznych,
- nieszkodliwy dla środowiska,



- może być zastosowane w każdych warunkach gruntowo - wodnych,
- wysoka wytrzymałość mechaniczna i chemiczna.

Parametry zbiorników dla oferowanych przepompowni:

ciężarowne robocze: hydrostatyczne;

wytrzymałość na ściskanie: 80 - 150 [N/mm²]

wytrzymałość na zginanie: 18 - 25 [N/mm²]

wytrzymałość na rozciąganie: 10 [N/mm²]

gęstość : 2,2 - 2,3 g / cm³

odporność chemiczna: pH 1 - 10.

Wymiary zbiorników:

P1: 1500 mm x 4150 mm

P2: 1500 mm x 5100 mm

P3: 1500 mm x 2900 mm

P4: 1500 mm x 2900 mm

P5: 1500 mm x 3800 mm

Ciężary zbiorników:

P1: 4400 kg

P2: 4500 kg

P3: 3300 kg

P4: 3300 kg

P5: 3900 kg

Zbiorniki pompowni, wyposażone są w następujące urządzenia:

- wykonane ze stali kwasoodpornej (w gatunku 0H18N9), z dociepleniem (izolacja termiczna wykonana z poliuretanu) wyposażony w zamek; kołnierze wężu posiada gumowe uszczelnienie ;
- kominki wentylacyjne ze stali kwasoodpornej (w gatunku 0H18N9)
- drabinki ze stali kwasoodpornej (w gatunku 0H18N9);
- podest dla obsługi pompowni wykonany ze stali kwasoodpornej (w gatunku 0H18N9);
- platformy techniczne ze stali kwasoodpornej (separujące w gatunku 0H18N9) do sondy hydrostatycznej i czujników sterowania awaryjnego;



- deflektor ze stali kwasoodpornej (w gatunku 0H18N9), na wlocie kanału grawitacyjnego;
- prowadnice rurowe dla pompy ze stali kwasoodpornej (w gatunku 0H18N9);
- uchwyty ze stali kwasoodpornej (w gatunku 0H18N9), do opuszczania i wyjmowania pomp;
- podstawy z kolanami sprężającymi do pomp w wersji stacjonarnej wykonane z eliw (GG 40 z powłoką epxy).

II. Hydraulika.

Pompy.

W przepompowni zastosowano pompy do cieków komunalnych i przemysłowych produkcji z wirnikami vortex o wysokim stopniu odporności na zatykanie, dzięki czemu mogą pracować bez krat podczyszczających (wolny przelot pomp ϕ 80 mm). Pompy w wersji stacjonarnej mogą być łatwo wyjmowane i opuszczane wzdłuż prowadnic; czujnik przymocowany do kołnierza tłoczego, łączy się automatycznie z dopasowanymi podstawami, zamontowanymi na dnie komory; pompy są uszczelniane i stabilizowane pod działaniem węższego ciśnienia.

Typy pomp:

P1: MS1-14M/Z	Ns 1,1 kW / In 2,8 A; 3 x 380 V
P2: MS1-24Z	Ns 2,2 kW / In 5,4 A; 3 x 380 V
P3: MS1-24Z	Ns 2,2 kW / In 5,4 A; 3 x 380 V
P4: MS1-24Z	Ns 2,2 kW / In 5,4 A; 3 x 380 V
P5: MS1-14H/Z	Ns 1,5 kW / In 3,7 A; 3 x 380 V

Rozruch silników ó bezpo redni

Ilość pomp ó 2 szt. (podstawowa + rezerwowa)

Praca pomp ó przemienna

Piony tłoczne.

Piony tłoczne od pomp P1, P5 - dn 80; P2, P3, P4 ó dn 100 - wykonane ze stali kwasoodpornej (w gatunku 0H18N9), połączone z trójnikiem szorstwym (ze stali ko w gatunku 0H18N9) zapewniającym pewno przepływ i minimalizację strat hydraulicznych; wylot z pompowni zakończony kołnierzem umożliwia podłączenie do rurociągu tłoczego poza pompownią; wszystkie spoiny w orurowaniu wykonywane są metodą TIG przy użyciu gówicy zamkniętej do spawania orbitalnego; piony wyposażone są w następującą armaturę:



zasuwy odcinaj ce z klinem gumowym i zawory zwrotne z kul zmniejszaj c ryzyko blokady (armatura eliwna GG40 zabezpieczona powłk epoxy).

III. Sterowanie.

Do sterowania pompowni zastosowana zostanie szafa zasilaj co ó sterownicza SPZ2KX (wykonana w oparciu o obudow z tworzyw sztucznych o stopniu ochrony IP 66, odporno ci na uderzenia IK10, w kolorze RAL7032) wyposa ona w podwójne drzwi z zamontowanym kompletnym ukłdem zabezpieczaj cym od strony elektrycznej takim jak:

- asymetria napi ciowa;
- zmiana kierunku wirowania faz;
- zwarciove;
- nadpr dowe;
- asymetria pr dowa silników pomp;
- ochronniki przeciwprzepi ciowe klasy C DEHNguard;
- zabezpieczenie ró nicowo ó pr dowe;

Ponadto na wyposa eniu szafy znajduje si :

- sterownik mikroprocesorowy z panelem operatorskim;
- modem GSM/GPRS
- grzejnik antykondensacyjny z termostatem do ochrony elementów elektronicznych;
- o wietlenie wewn trzne szafy;
- gniazdo remontowe dla obsłgi 230V;
- gniazdo do podłczenia agregatu pr dotwórczego oraz przełcznik sie ó agregat;
- amperomierze do pomiaru pr du pomp;
- przełczniki wyboru sterowania: automatyczne ó r czne;
- optyczno-akustyczny sygnalizator stanów awaryjnych;
- rozłcznik główny.

Elementem zarz dzaj cym prac przepompowni b dzie przemysłwy sterownik mikroprocesorowy z modułem wej analogowych oraz wy wietlaczem (panelem operatorskim). **W stosowanym sterowniku, dane buforowane s w pamici šnieulotnej EPROM, st d nie posiada on baterii, a zastosowana pamici wystarczy na 200 000 zapisów (rozwi zanie to przewy sza sterowniki z wbudowana bateri do buforowania danych, w których po jej rozładowaniu nale y wymieni sterownik b d zgodzi si na utrat danych takich jak: nastawy pracy, czas pracy pomp itp.).**



Sterownik posiada wbudowane: dwa wejścia i jedno wyjście analogowe, dwa wyjścia impulsowe, szybki licznik HSC z wykrywaniem kierunku, dwa szybkie liczniki do współpracy z enkoderami, dwa złącza komunikacyjne RS 485, posiada również możliwość rozbudowy o dodatkowych 7 modułów rozszerzenia. Sterownik ten z racji swych dużej możliwości, posiada możliwość podłączenia przetworników różnorodnych wielkości fizycznych co umożliwia regulację na podstawie takich parametrów jak: temperatura, poziom, przepływ, ciśnienie, różnica ciśnienia etc. Sterownik w standardzie posiada możliwość komunikacji szeregowej przez złącza w systemie MPI, umożliwiając komunikację przewodową; ma również możliwość wyposażenia go w moduł Profibus DP do 12 MHz, a także umożliwia dostosowanie do współpracy w sieciach Modbus, Profibus PA oraz Ethernet; komunikuje się za pomocą radiomodemów, modemów i sieci telefonicznej, a także sieci GSM (wysyłanie informacji tekstowych SMS lub komunikacja z wykorzystaniem protokołu GPRS); system sterowania współpracuje z wielkoszeregowymi dostępnymi na rynku pakietami wizualizacyjnymi. Szafa sterownicza wyposażona zostanie w modem GSM/GPRS (wysyłanie informacji tekstowych SMS oraz wizualizacja stanu przepompowni na komputerze odbiorcy). Do sterownika podłączona zostanie sonda hydrostatyczna SG25S ze stali kwasoodpornej oraz dodatkowe dwa piezometryczne czujniki poziomu.

Algorytm sterowniczy realizować będzie następujące funkcje:

- załącza i wyłącza pompy w zależności od poziomu cieków w komorze;
- realizuje przemienną pracę pomp;
- automatycznie załącza kolejną sprawna pompę w przypadku awarii jednej z nich;
- przesuwają rozruchy pomp w czasie;
- blokuje załączenie pompy, której układ zabezpieczający wykrywa awarię;
- blokuje wyłączenie pompy gdy ciśnienie wężce przekracza dopuszczalne;
- zapewnia kontynuowanie procesu bez konieczności ponownego ustawiania parametrów pracy przepompowni w przypadku braku zasilania lub wyłączeniu układu;
- zabezpiecza pompy przed pracą "na sucho";
- posiada możliwość wyłączenia funkcji automatycznego testowania pomp poprzez cykliczne załączanie;
- posiada możliwość ograniczenia ilości pracujących pomp np. ze względów energetycznych;
- przechodzi w przypadku awarii sondy hydrostatycznej na sterowanie za pośrednictwem dwóch dodatkowych czujników piezometrycznych.



Monitoring i sterowanie pracy przepompowni odbywa si b dzie w czasie rzeczywistym na zasadzie staego, bezkolizyjnego dost pu pompowni do kanaów transmisji danych. Wykorzystywana jest tutaj technologia telefonii komórkowej GSM. Umo liwia ona wymian danych miedzy stacj monitoruj ca a sam przepompowni w trybie on-line z wykorzystaniem standardu GPRS. Lokalne ukady monitorowania na poszczególnych obiektach przekazuj informacje do komputera dyspozytorskiego (stacji gównej wizualizacji). Do sterowania prac pompowni oraz przesyania danych do stacji operatorskiej w trybie on-line (GPRS) stosujemy sterownik, który czy w sobie funkcje modemu GPRS, sterownika swobodnie programowalnego PLC, rejestratora sygnaów i konwertera protokoów transmisji. Zasoby wne tego nowoczesnego modu telemetrycznego, wyposa onego ponadto w zegar czasu rzeczywistego pozwalaj zrealizowa algorytm sterownia prac pomp, eliminuj c tym samym konieczno stosowania dodatkowych sterowników po rednicz cych. System w poczeniu z zestawem komputerowym pozwala na ci g wizualizacj stanów bie cych monitorowanych przepompowni, archiwizacj zdarze poszczególnych przepompowni. Dodatkowo system umo liwia wysyanie komunikatów tekstowych (SMS) o stanach awaryjnych pompowni na wybrane numery telefonów komórkowych obsgi.

Wszystkie wyspecyfikowane w opisie elementy hydrauliczno ó mechaniczne pompowni wykonywane s ze stali kwasoodpornej w gatunku 1.4301.

Wszystkie spoiny w ruroci gach wykonywane s metod TIG w osenie gazów szlachetnych za po rednictwem automatu do spawania orbitalnego ORBITEC ó parametry spawania potwierdzone wydrukiem.

Kontrola szczelno ci ukadu pompowego wraz z kolektorami wykonywana jest na stanowisku badawczym i potwierdzona jest odpowiednim protokoem. Stosowana do budowy stal kwasoodporna (tzw. chromoniklowa) zawiera 18 % chromu oraz 9 % niklu (zwyka stal nierdzewna nie zawiera niklu).

Do Obowi zków Wykonawcy nale y:

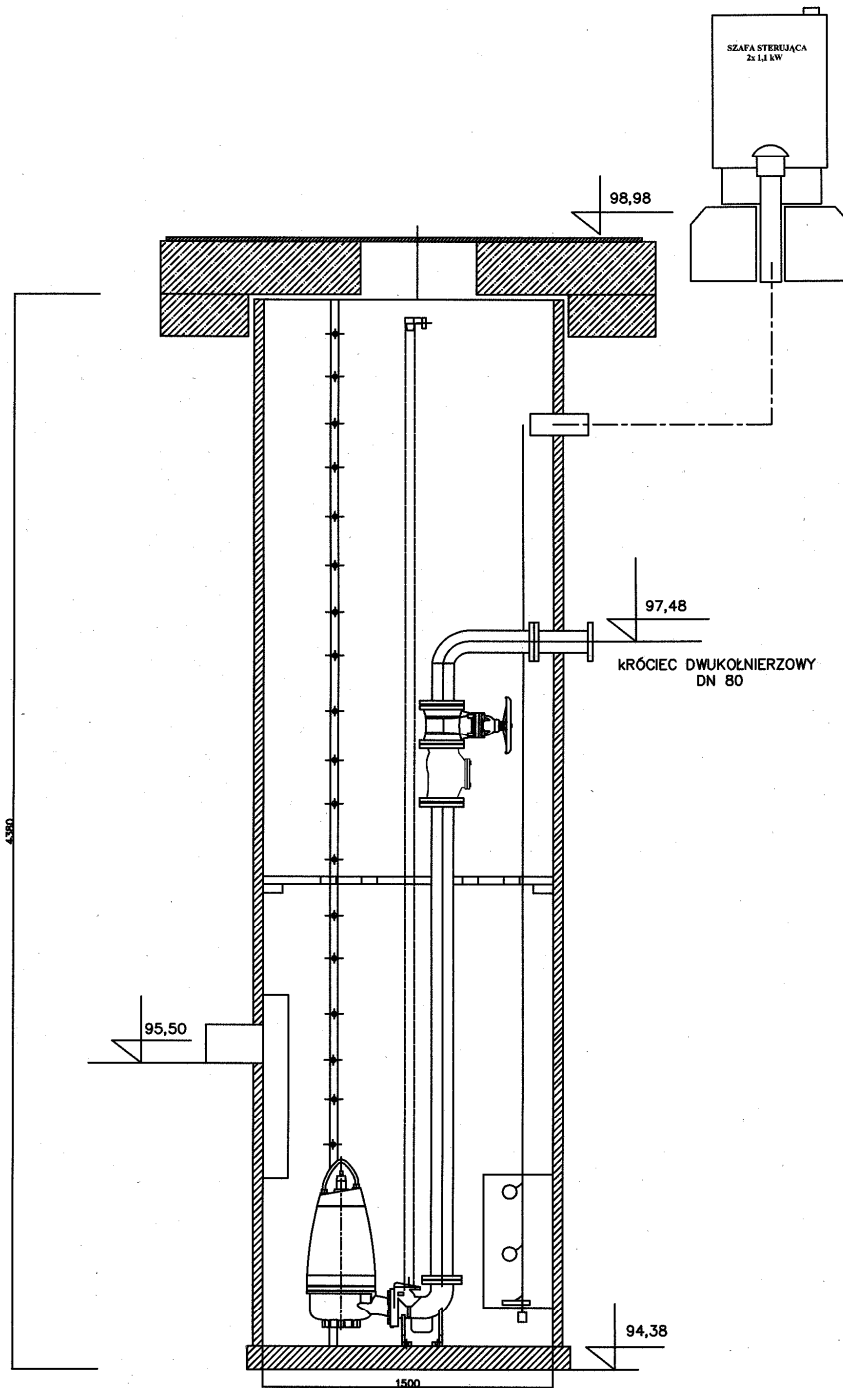
- przygotowanie pompowni do rozruchu pod wzgl dem hydraulicznym i elektrycznym
- zapewnienie d wigu do zdj cia zbiornika z samochodu i posadowienie go
- wykonanie i monta pety doci aj cej w przypadku wyst powania wysokich wód gruntowych
- wykonanie i monta pety odci aj cej wraz z wczem typu ci kiego
- wykonanie kanalizacji kablowej od pompowni do szafy steruj cej
- wykonanie wentylacji pompowni w przypadku wersji rozecznej



- doprowadzenie zasilania do szafy sterowniczej
- wykonanie cokołowego montażu do szafy sterowniczej w przypadku wersji rozdzielnej
- doprowadzenie do przepompowni rurociągu napędowego i technicznego wraz z podłączeniem
- oczyszczenie rurociągów oraz dna przepompowni jeżeli są zanieczyszczone
- dostarczenie kart SIM u dowolnego operatora sieci GSM,
- rozbudowa programu komputerowego do monitorowania pracy pompowni

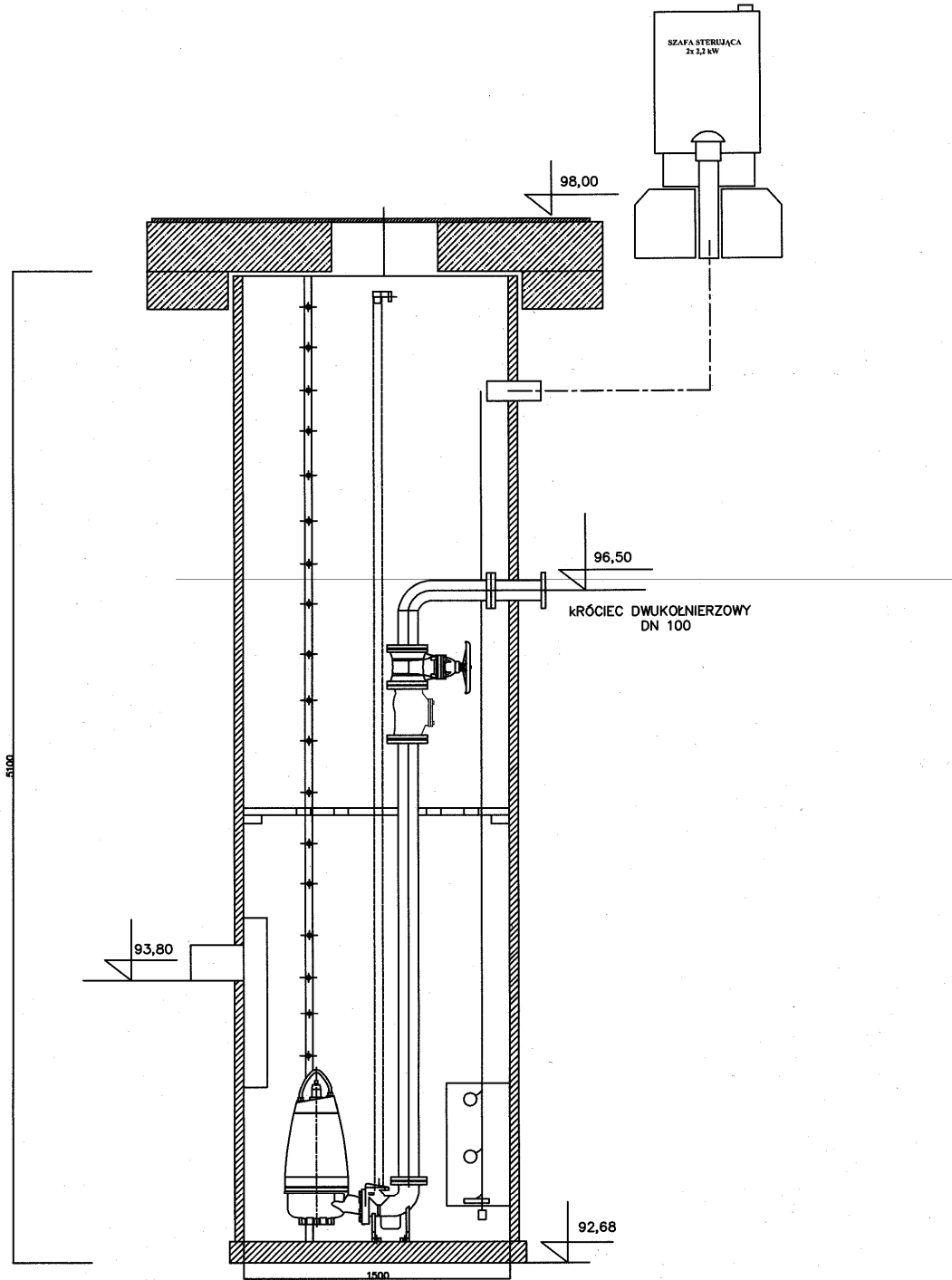


SCHEMAT PRZEPOMPOWNI P1



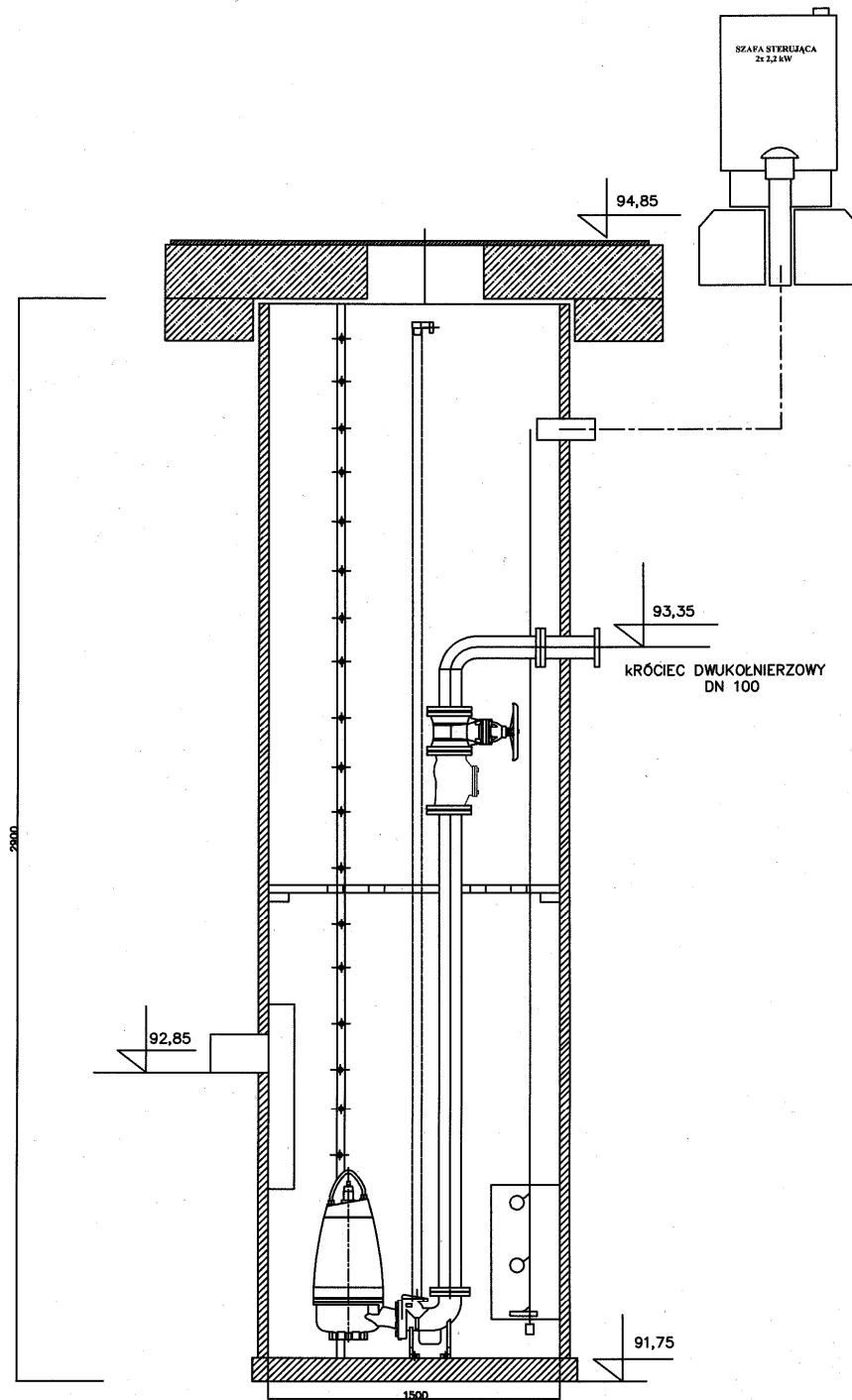


SCHEMAT PRZEPOMPOWNI P2



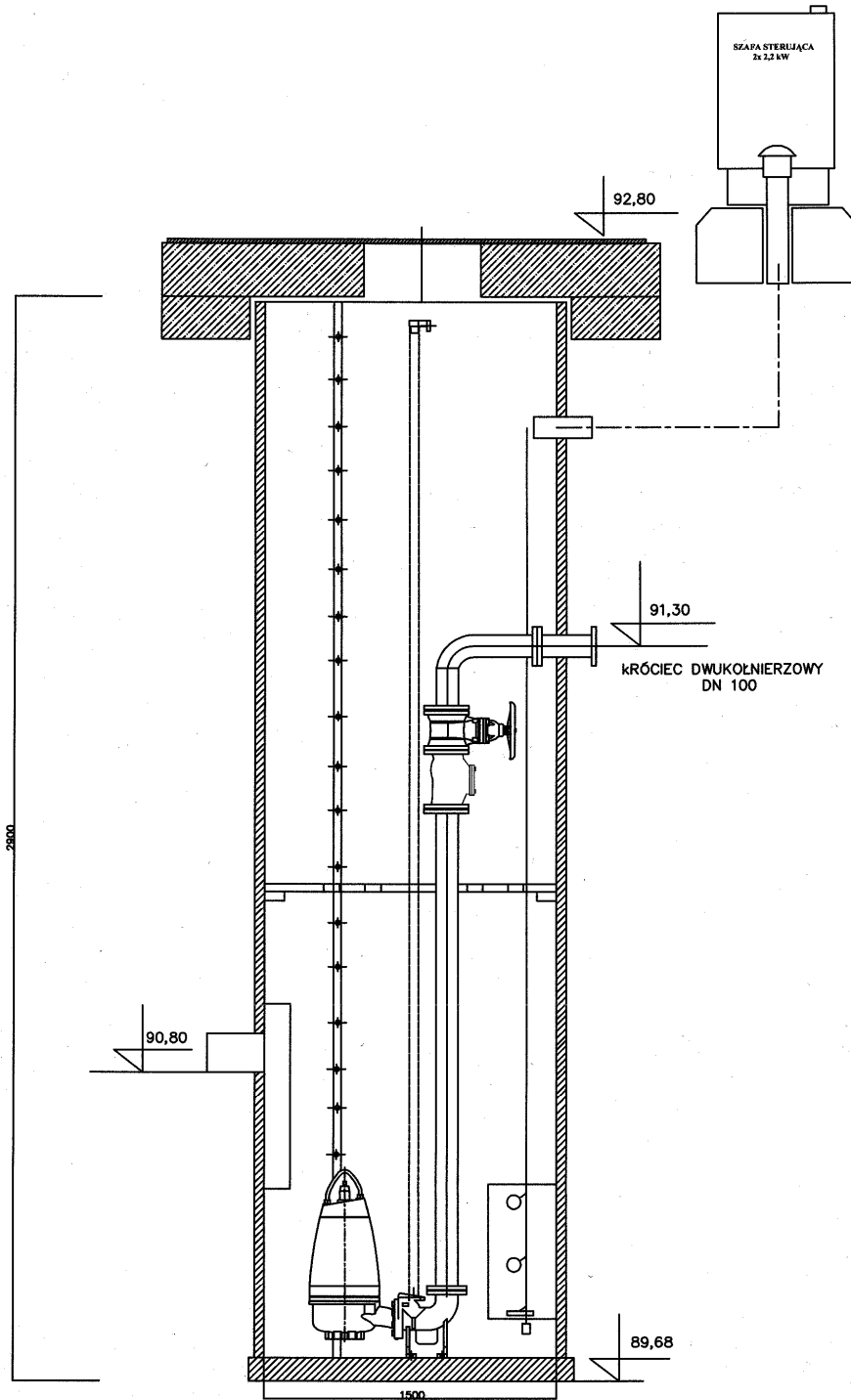


SCHEMAT PRZEPOMPOWNI P3





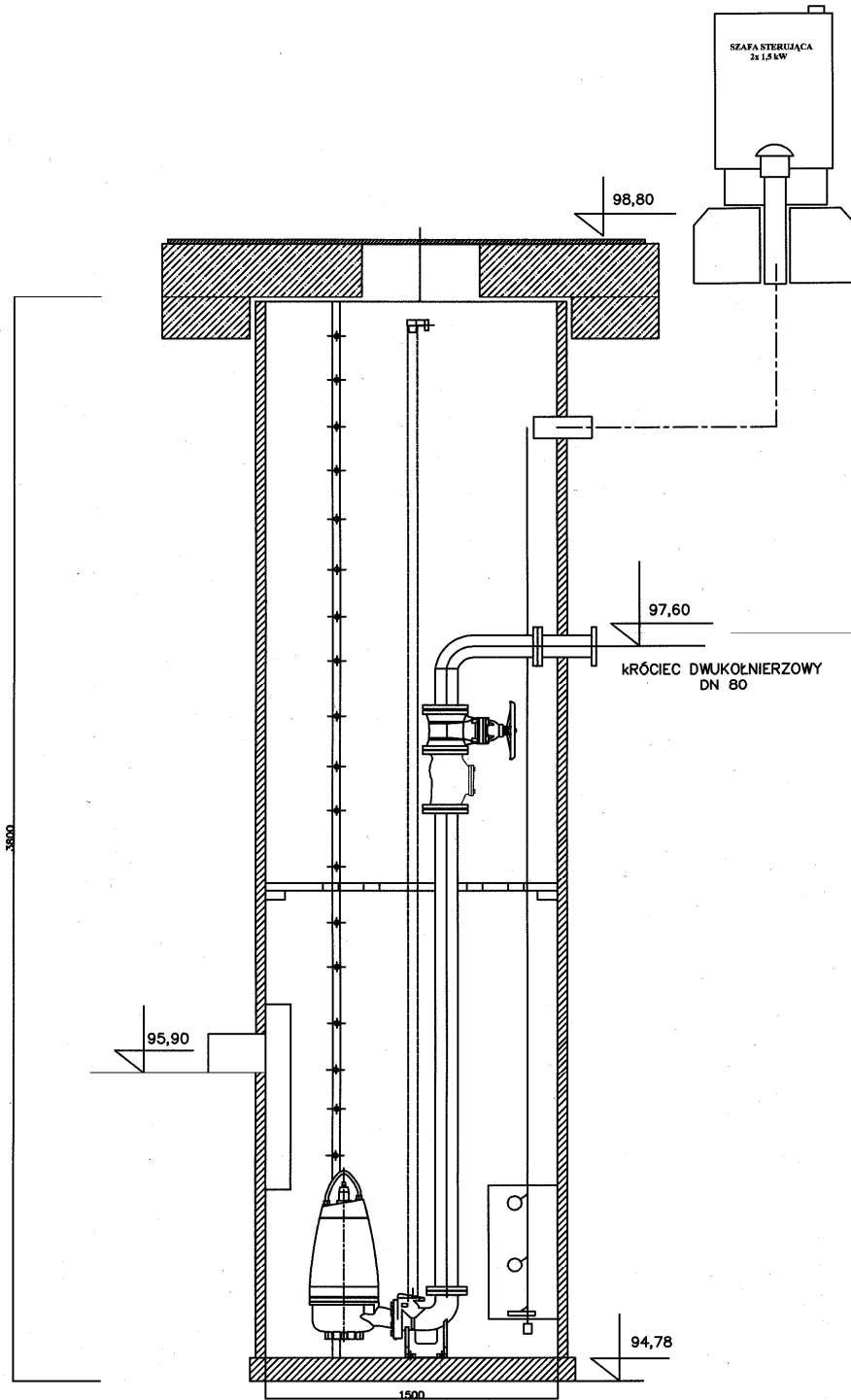
SCHEMAT PRZEPOMPOWNI P4





SCHEMAT PRZEPOMPOWNI P5

A.2. PRZEPOMPOWNI





9. Ogólne warunki odbioru robót

Szczelno i poprawno wykonywania kanalizacji nale y sprawdzi za pomoc inspekcji telewizyjnej. Kamerowanie powinno si wykona w trakcie wykonywania prac ziemnych, po wykonaniu obsypki, która ma na celu unieruchomienie i nadanie stabilno ci kładzionym przewodom. Ma ona na celu sprawdzenie poprawno ci wykonywanych prac monta owych, czy zachowany jest okre lony w opracowaniu projektowym spadek oraz czy wszystkie uszczelnienia s wykonywane prawidłowo. Takie badanie mo e uchroni przed dodatkowymi kosztami i pracami zwi zanymi z konieczno ci wykonania poprawek układanego rurociągu po zakończeniu prac ziemnych.

Kamerowanie ko cowe ma na celu sprawdzenie całości układanych rurociągów kanalizacji. W trakcie badania ko cowego konieczne jest sporządzenie protokołu z przebiegu wykonywania inspekcji, który musi by załączony wraz z dziennikiem budowy oraz protokołami odbioru czciowego i ko cowego inwestorowi.

10. Kontrola i badania przy odbiorze

Zgodnie z ŹWarunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnychŹ wydanych przez COBRI Instal a zalecanych do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury, przewidziano kontrole i badania przy odbiorze.

Kontrola wykonania sieci kanalizacyjnej oraz przepompowni cieków polega na sprawdzeniu zgodno ci budowy z projektem. Nale y sprawdzi :

- Wytyczenie osi przewodu
- Szeroko wykopu
- Głęboko wykopu
- Odwadnianie wykopu
- Szalowanie wykopu
- Zabezpieczenie od obci e ruchu kołowego
- Odlego ci od budowli s iaduj cej
- Zabezpieczenie innych przewodów wykopie
- Rodzaj podłoga
- Rodzaj rur i ich składowanie
- Ułożenie przewodu na łwie betonowej, sprawdzenie grubo ci i rodzaju podsypki
- Zag szczenie obsypki
- Studzienki kanalizacyjne
- Przepompownie cieków



- o przewodu powinna by zgodna z wytyczeniem wykonanym przez geodet w dowi zaniu do punktów stałych, potwierdzonych na szkicu geodezyjnym.
 - minimalna szeroko wykopu powinna wynosi 1,0m. Poszerzenia o 0,5m wyst puj w miejscach studzien rewizyjnych.
 - gęboko wykopu powinna by zgodna z gęboko ci podana na profilu podł nym, gdzie uwzgl dniono grubo podł a, fundamentu oraz podł dek pod rury.
 - wykop powinien by zabezpieczony przed napł wem wód gruntowych i opadowych.
 - szalowanie cian wykopu powinno zabezpieczy jego stateczno i powinno by usuwane w miar post pu zasyпки wykopu.
 - niedopuszczalne jest zabezpieczenie ciany wykopu w obr bie klina odł mu.
- Nale y przestrzega nast puj cych minimalnych odległ ci od: budynków 4,0m, linii energetycznych sł powych 1,0m dla kanał w grawitacyjnych i 0,7m dla ruroci gów tł cznych, przy liniach energetycznych kablowych odpowiednio 0,8 i 0,6m.
- zabezpieczenia przewodów podziemnych z wykopem polega na ich podwieszeniu oraz ochronie przed ich ci ciem przez pozostawienie szpar w oszalowaniu wykopu.
 - podł e nale y wykona dla cał ego kanał zgodnie z rysunkiem szczegł wym.
 - rury, studzienki kanalizacyjne, pompy, zawory, przygotowane do monta u powinny by oznakowane w sposób wykluczaj cy ich przypadkow zamian . Powinny by zabezpieczone przed uszkodzeniem i skł dowane na pł skim i równym podł u.
 - przewody nale y ukł da zgodnie z wytyczona osi na fundamencie przy pomocy podł dek. Podł e betonowe powinno by wykonane przy zachowaniu projektowanego spadku. Wysoko podł dek nale y tak dobra aby uzyska jednolity spadek zgodny z projektem. Przewody po uł eniu powinny by zainwentaryzowane przez geodet . Nale y sprawdzi prawidł wo obudowy oraz zag szczenia betonu w špachachö rur.
 - obsypka przewodu powinna by przeprowadzona szczególnie starannie, zag szczona r cznie a nast pne mechanicznie powy ej 0,30m nad rur .
 - nale y sprawdzi jako dostarczonych przez wykonawc prefabrykatów a tak e poł cze oraz zastosowanych wł zów i ich obsadzenia na pł cie nastudziennej. Kontroli podlegaj tak e stopnie zł zowe, ich rozstaw oraz obsadzenie.
 - sprawdzeniu podlegaj obudowy studni, poł czenia poszczegł nych kr gów, szczelno poł cze . Kompletno wyposa enia przewidziana w ofercie.
- Badania przy odbiorze zale ne s od rodzaju odbioru technicznego robót. Odbiory techniczne robót skł daj si z odbioru technicznego cz ciowego dla robót zanikaj cych i odbioru



technicznego ko cowego po zako czeniu robót. Badania przy odbiorze powinny by zgodne z PN-EN 1610, PN-EN 1671, PN-EN 1091.

Odbiór techniczny cz ciowy ma na celu sprawdzenie:

- zbadanie zgodno ci usytuowania i dugo ci przewodu z dokumentacj i inwentaryzacj geodezyjn ,
- zbadanie prawidowo ci po cze ,
- zbadanie wykonanego pod a (podsypki) i fundamentu,
- zbadanie materiau ziemnego u ytego do obsypki i zasyпки oraz stopnia zag szczenia,
- zbadanie szczelno ci przewodu zgodnie z PN-EN 1670,
- wykonanie inspekcji kamer techniczn .

Wyniki bada powinny by wpisane do dziennika budowy, który z protokoem próby szczelno ci przewodu, inwentaryzacj geodezyjn oraz certyfikatami i deklaracjami zgodno ci z polskimi normami i aprobatami technicznymi jest przedk adany podczas spisywania protoko odbioru technicznego ó cz ciowego, który stanowi podstaw do decyzji o mo liwo ci zasypania odebranego odcinka przewodu sieci kanalizacyjnej.

Kierownik budowy jest zobowi zany, przy odbiorze technicznym cz ciowym, zg si Inwestorowi do odbioru roboty ulegaj ce zakryciu, zapewni dokonanie prób i sprawdzenie przewodu, zapewni geodezyjn inwentaryzacj przewodu i przygotowa dokumentacje powykonawcz .

Odbiór techniczny ko cowy

Badania przy odbiorze technicznym ko cowym polegaj na:

- zbadaniu zgodno ci dokumentacji technicznej ze stanem faktycznym i inwentaryzacj geodezyjn ,
- zbadaniu zgodno ci protoko odbioru wyników badania stopnia zag szczenia gruntu zasyпки wykopu,
- zbadaniu rozstawu studzienek kanalizacyjnych,
- zbadaniu protoko w odbioru prób szczelno ci przewodów kanalizacyjnych,
- zbadaniu protoko przy u yciu wody przepompowni cieków.

Wyniki badan powinny by wpisane do dziennika budowy, który z:

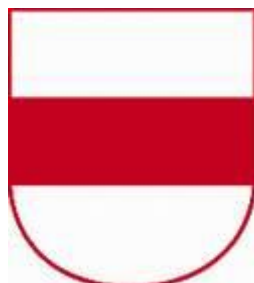
- Projektem ze zmianami wprowadzonymi podczas budowy,
- Protokoami odbiorów technicznych cz ciowych,
- Wynikami stopnia zag szczenia zasyпки wykopu,
- Inwentaryzacj geodezyjn ,
- Protokoem szczelno ci systemu kanalizacji,



- Protokoem uruchomienia i pracy przepompowni,
 - Wynikami inspekcji technicznej
- nale y przekaza Inwestorowi wraz z wykonanym przewodem kanalizacji sanitarnej.
- Teren po budowie kanao powinien by doprowadzony do stanu pierwotnego.



**INFORMACJA DOTYCZ CA BEZPIECZE STWA
I OCHRONY ZDROWIA**



**Projekt budowy kanalizacji sanitarnej w Rybienku Nowym
gm. Wyszków**

Investor: **Gmina Wyszków**
ul. Aleja Ró 2, 07-200 Wyszków

Bran a:

SANITARNA

Autorzy opracowania:

mgr in . Jarosław Sikora
mgr in . Agnieszka Chmielewska



Zawarto opracowania

1. Opis do informacji dotycz cej bezpiecze stwa i ochrony zdrowia.....	37
1.1 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejno realizacji poszczególnych obiektów.	37
1.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.	37
1.3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.	37
1.4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.	38
1.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.	39
1.6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.	40
1.7 Podsumowanie.....	41



OPIS DO INFORMACJI DOTYCZ CEJ:

Bezpiecze stwa i ochrony zdrowia dla projektu šProjekt kanalizacji sanitarnej w Rybieniu Nowym gm. Wyszkówö

1. Opis do informacji dotycz cej bezpiecze stwa i ochrony zdrowia.

Informacj dotycz c bezpiecze stwa i ochrony zdrowia dla projektu šProjekt kanalizacji sanitarnej w Rybieniu Nowym gm. Wyszkówö opracowano w oparciu o Rozporz dzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotycz cej bezpiecze stwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpiecze stwa i ochrony zdrowia Dz. U. z dnia 10 lipca 2003r. Nr 120, poz. 1126 oraz projektu budowlanego dla tej inwestycji.

1.1 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejno realizacji poszczególnych obiektów.

Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowoci Rybienko Nowe gm. Wyszków obejmuje:

- budow kanalizacji sanitarnej wraz z studniami rewizyjnymi,
- budow przepompowni cieków,
- budow kanał tęcznego.

1.2. Wykaz istniej cych obiektów budowlanych.

W rejonie realizowanej inwestycji nie wyst puj istniej ce objekty budowlane.

1.3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mog stwarza zagro enie bezpiecze stwa i zdrowia ludzi.

Elementami zagospodarowania działki lub terenu, które mog stwarza zagro enie bezpiecze stwa i zdrowia ludzi s :

- infrastruktura energetyczna koliduj ca z planowan inwestycj b d znajduj ca si w bezpo rednim jej s siedztwie,
- infrastruktura teletechniczna koliduj ca z planowan inwestycj b d znajduj ca si w bezpo rednim jej s siedztwie.



1.4. Wskazanie dotyczący przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określają skalę i rodzaj zagrożenia oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

- zagrożenie porażenia prądem podczas prac w miejscach występowania kabli i urządzeń energetycznych i teletechnicznych,
- zagrożenie podczas wykonywania wykopów w pobliżu urządzeń energetycznych,
- zagrożenie podczas prac w miejscach występowania infrastruktury energetycznej,
- zagrożenie podczas prac na odcinkach dróg w siedzibie budowy, które nie będą wyłączone z ruchu,
- zagrożenie podczas prac prowadzonych w wykopach i w ich pobliżu,
- zagrożenie podczas prac wykonywanych przy przeciskach,
- zagrożenie podczas demontażu istniejącej infrastruktury technicznej,
- zagrożenie podczas prac wykonywanych przy pomocy dźwigu i koparki i innych sprzętów zmechanizowanych,
- zagrożenie podczas prac wykonywanych przy wycince drzew.

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu, określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu robót. Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie infrastruktury takich jak elektroenergetyczna, teletechniczna, powinno być poprzedzone ustaleniem przez kierownika budowy, w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się instalacje, bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonania robót.

W trakcie realizacji budowy możliwe jest zagrożenie porażenia prądem podczas prac w miejscach występowania kabli i urządzeń energetycznych i teletechnicznych.

Podczas realizacji inwestycji zagrożeniem będzie ruch pojazdów na odcinkach dróg w sąsiedztwie budowy, które nie będą wyłączone z ruchu.

Zagrożeniem dla życia mogą być prace prowadzone w wykopach i w ich pobliżu. Szczególną uwagę należy zwrócić na właściwe wykonanie umocnienia wykopu oraz jego rozbiórki.

Podczas prac wykonywanych w pobliżu drzew i przy wycince drzew może dojść do spadania gałęzi lub konarów zagrażające ekipie pracowników bądź przechodniów. Dlatego



należy zabezpieczyć teren prac w pobliżu drzew i przy wycince tam przed wejściem osób niepowołanych.

Niedopuszczalne jest wyposażenie stanowisk pracy w maszyny i inne urządzenia (w tym narzędzia pracy), które nie spełniają wymagań dotyczących oceny zgodności.

Maszyny, urządzenia i sprzęt, które podlegają dozorowi technicznemu a są eksploatowane na budowie, powinny posiadać dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Zagrożenie może wystąpić podczas prac wykonywanych przy pomocy dźwigu i koparki i innych sprzętów zmechanizowanych.

Zagrożenie będzie występować podczas wycinki drzew kolidujących z inwestycją.

1.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Pracodawca jest zobowiązany do ustalenia i aktualizowania wykazu prac szczególnie niebezpiecznych, występujących na realizowanej przez niego budowie. Pracodawca powinien określić szczególne wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych a zwłaszcza zapewni: bezpośredni nadzór nad tymi pracami wyznaczonych w tym celu osób, odpowiednie środki zabezpieczające, szczególny instruktaż pracowników je wykonujących.

Pracodawca oraz każda kierująca pracownikami osoba jest zobowiązana zna, w zakresie niezbędnym do wykonywania prac, na niej obowiązujących, przepisy o ochronie pracy, w tym przepisy oraz zasady bezpieczeństwa i higieny pracy.

Pracodawca jest zobowiązany zapewnić przeszkolenie pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przed dopuszczeniem go do pracy oraz prowadzenie okresowych szkoleń w tym zakresie. Odbycie przez pracownika instruktażu ogólnego oraz instruktażu stanowiskowego powinno być potwierdzone przez pracownika na piśmie i odnotowane w jego aktach osobowych. Szkolenie podstawowe i okresowe powinno być zakończone egzaminem sprawdzającym.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót objętych zakresem niniejszego projektu kierownik budowy winien przeprowadzić instruktaż obejmujący:

- harmonogram robót,
- zasady bezpiecznego wykonywania pracy,
- zagrożenia występujące podczas wykonywania prac objętych projektem,
- czynności niedozwolonych podczas wykonywania robót,



- zasady udzielania pierwszej pomocy osobom poszkodowanym.

1.6. Wskazanie rodków technicznych i organizacyjnych zapobiegaj cych niebezpiecze stwom wynikaj cych z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagro enia zdrowia lub w ich s siedztwie, w tym zapewniaj cych bezpieczn i sprawn komunikacj umo liwiaj c szybkw ewakuacj na wypadek po aru, awarii i innych zagro e .

- Do prac budowlanych nale y wykorzystywa sprz t mechaniczny i ochronny technicznie sprawny.
- Prace wykonywane w pasie drogowym wykonywane b d na odcinkach oznakowanych.
- Osoby wykonuj ce prace zwi zane z budow musz mie za€ one kamizelki ostrzegawcze.
- Prace przy u yciu d wigu i koparki i innych b d przeprowadzane z zachowaniem szczególnej ostro no ci.
- Materia€ i sprz t niezbdny do wykonywania robót mo e by sk€ dowany b d umieszczany wy€ cznie w zaj tym i oznakowanym miejscu.
- W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne nale y ogrodzi i umie ci napisy ostrzegawcze.
- Prowadzenie robót ziemnych w pobli u instalacji podziemnych a tak e pog€ bianie wykopów poszukiwawczych powinno odbywa si r cznie ze wzgl du na mo liwo wyst pienia nie zainwentaryzowanych elementów podziemnego uzbrojenia ternu.
- W czasie wykonywania wykopów w miejscach dost pnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach nale y wokó€ wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawi balustrady zaopatrzone w wiat€ ostrzegawcze koloru czerwonego.
- Je eli teren, na którym s wykonywane roboty ziemne, nie mo e by ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewni sta€ jego dozór.
- Wszystkie prace powinny by wykonywane zgodnie z zasadami BHP, wiedz techniczn i sztuk budowlan .



1.7 Podsumowanie

Prace nale y wykonywa zgodnie z przepisami BHP, sztuk budowlan oraz obowi zuj cymi normami, katalogami i rozporz dzeniami m.in.:

- Ustawa z dn. 26.06.1974r. Kodeks Pracy (tekst jedn. Dz. U. z 1998r. ,nr 21,poz. 94 z pó niejszymi zmianami),
- Ustawa z dn. 7.07.1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2003r. nr 207, poz. 207, poz. 2016 z pó niejszymi zmianami),
- Rozporz dzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpiecze stwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003r. Nr 1650 z pó niejszymi zmianami),
- Rozporz dzenie Ministra Gospodarki w sprawie bezpiecze stwa i higieny pracy przy urz dzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. Nr 80 poz. 912 z 1999r.),
- Rozporz dzenie Ministra Gospodarki w sprawie bezpiecze stwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i urz dze technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118 poz. 1263 z 2001r.),
- Rozporz dzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie rodzajów prac, które powinny by wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz. U. Nr 62 poz. 288 z 1996r.),
- Rozporz dzenie Ministrów Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony rodowiska w sprawie bezpiecze stwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych (Dz. U. Nr 30 poz. 134 z 1977r.),
- Rozporz dzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałw Budowlanych w sprawie bezpiecze stwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano ó monta owych i rozbiórkowych (Dz. U. Nr 13 poz. 93 z 1972r.),
- Rozporz dzenie Ministra Gospodarki w sprawie minimalnych wymaga dotycz cych bezpiecze stwa i higieny pracy w zakresie u ytkowania maszyn i urz dze przez pracowników podczas pracy (Dz. U. Nr 191 poz. 1596 z 2002r.).



ZA/ CZNIKI



Uprawnienia budowlane i Za wiadczenia o przynale no ci do M.O.I.I.B ó Jaros ów Sikora



sygn. akt. MAZ/7131/469/05/S



Warszawa, dnia 30 grudnia 2005 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. nr 5 póź. zm.), art. 12 ust. 1 pkt.1 i pkt.5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt.1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 3 ust.1, § 12 pkt.1, § 23 ust.1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96 poz. 817.), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

Pan Jarosław Tomasz Sikora

inżynier

urodzony dnia 16 czerwca 1974 roku w Puławach , syn Mariana

uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr MAZ/0467/POOS/05

do projektowania bez ograniczeń

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości ządania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstepuje się od uzasadniania decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

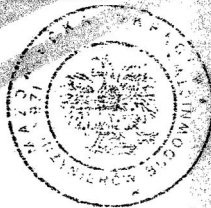
1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Ryszard Chaciński

2/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

3/ mgr inż. Irena Churska





**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń**

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w wymienionym zakresie, objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 i ust. 6.

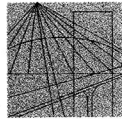
II. Na mocy § 3 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

III. Na mocy § 23 ust 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do: projektowania obiektów budowlanych takich jak: sieci, instalacje i urządzenia ciepłne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.



Otrzymują:

1. Pan Jarosław Tomasz Sikora
ul. Żwirowa 75
08-110 Siedlce
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Warszawa, 2 marca 2009

Zaświadczenie

Pan JAROSŁAW TOMASZ SIKORA

miejsce zamieszkania:

ul. ŻWIROWA 75

08-110 SIEDLCE

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: MAZ/IS/0280/06

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia: 1 marca 2009 r. do dnia: 28 lutego 2010 r.

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Z-ca PRZEWODNICZĄCEGO

mgr inż. Jerzy Kotowski

Biuro: ul.1 Sierpnia 36B, 02-134 Warszawa, tel. 022 868 35 35, 022 868 35 81, 022 868 35 82, fax 022 868 35 49, www.maz.pl, biuro@maz.pl, e-mail: biuro@maz.pl, org.pl
Dział Członkowski: tel. 022 878 04 11, 022 826 11 05, fax 022 300 99 00, Dział Szkoleni: 022 828 34 10, 022 868 35 50
Komisja Kwalifikacyjna: tel. 022 878 04 03, 022 878 04 04, fax 022 826 28 67 w. 163



Uprawnienia budowlane i Za wiadczenia o przynale no ci do M.O.I.I.B ó Mariola Sikora

MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A



sygn. akt. MAZ/7131/241/09/S

Warszawa, dnia 25 czerwca 2009 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1, 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

Pani Mariola Sikora
magister inżynier
urodzona dnia 28 września 1974 roku w Siedlcach, córka Jana

uzyskała
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0166/POOS/09

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

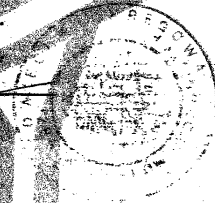
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.
Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 1 ustawy o Prawo budowlane, podstawą do wyrażania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

- 1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
2/ mgr inż. Irena Churska
3/ mgr inż. Krzysztof Booss





**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń**

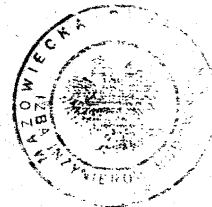
**w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych**

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

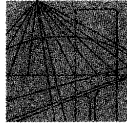
- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 i 6.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.



Otrzymują:
1. Pani Mariola Sikora
ul. Żwirowa 75
08-110 Siedlce
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Warszawa, 10 lipca 2009

Zaświadczenie

Pani **MARIOLA SIKORA**

miejsce zamieszkania:

ul. ŻWIROWA 75

08-110 SIEDLCE

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: *MAZ/IS/0483/09*

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia: *1 sierpnia 2009 r.* do dnia: *31 lipca 2010 r.*

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Z-ca PRZEWODNICZĄCEGO


mgr inż. Jerzy Kotowski

Biuro: ul.1 Sierpnia 36B, 02-134 Warszawa, tel. 022 868 35 35, 022 868 35 81, 022 868 35 82, fax 022 868 35 49, www.maz.plib.org.pl e-mail: biuro@maz.plib.org.pl
Dział Członkowski: tel. 022 878 04 11, 022 826 11 05, fax 022 300 99 00, Dział Szkoleń: 022 828 34 10, 022 868 35 50
Komisja Kwalifikacyjna: tel. 022 878 04 03, 022 878 04 04, fax 022 826 28 67 w. 153



Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania terenu Miasta Wyszkowa



























































Pismo PWiK Wyszków uzgadniaj ce tras kanał



Pismo z GDDKiA



Opinia ZUD nr GG.7442-185/2009













CZ

RYSUNKOWA



Lokalizacja inwestycji Rys.1

Projekt zagospodarowania terenu Rys.2/1 ó Rys.2/12

Profile podłó ne kanałó Rys.3/1 ó Rys. 3/24

Szczegółstudni rewizyjnej Ø1200 Rys. 4

Szczegółstudni rewizyjnej Ø1200 z kaskad Rys. 5

Szczegółstudni typu Tegra Ø1000 Rys. 6

Szczegółstudni typu Tegra Ø1000 z kaskad Rys. 7

Szczegółó enia przewodu w wykopie Rys. 8

Szczegółwykonania przecisku Rys. 9