

**PROJEKT TECHNICZNY
INSTALACJE SANITARNE**

Spis treści

OPIS TECHNICZY	4
1. DANE OGÓLNE.....	4
1.1. Podstawa opracowania	4
1.2. Zakres opracowania.....	4
1.3. Cel opracowania.....	4
2. INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ.....	4
3. INSTALACJA WODOCIĄGOWA	5
4. UWAGI KOŃCOWE.....	5

Spis rysunków

-01 – PZT – Instalacje sanitarne

OPIS TECHNICZY

1. DANE OGÓLNE

1.1. Podstawa opracowania

- Obowiązujące normy i przepisy

1.2. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt techniczny zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej oraz zewnętrznej instalacji wodociągowej dla tematu budowy punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych w Sulęcinku, zlokalizowanego na dz. 328/8, 328/3, 63-023 Sulęcinek

1.3. Cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej oraz zewnętrznej instalacji wodociągowej dla tematu budowy punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych w Sulęcinku, zlokalizowanego na dz. 328/8, 328/3, 63-023 Sulęcinek.

2. INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Wody opadowe z projektowanej powierzchni odprowadzane będą do projektowanych 2 odwodnień liniowych. Następnie poprzez betonową studzienkę kanalizacyjną DN1200 z osadnikiem a następnie separator substancji ropopochodnych, będą trafiały do zbiornika retencyjnego o pojemności 14m³. Ze zbiornika retencyjnego woda będzie trafiała do pompowni ścieków deszczowych wyposażonych w pompę zatapialną o wydajności 10l/s i maksymalnej wysokości podnoszenia 20mH₂O, która będzie tłoczyła ścieki deszczowe do studzienki rozprężnej kanalizacji deszczowej, a następnie do istniejącej studzienki wg graficznego opracowania.

Instalację kanalizacji deszczowej zaprojektowano z rur PVC-U. Rury należy łączyć osiami. Przewody należy prowadzić w odpowiednio przygotowanych wykopach. Całą sieć ułożyć na wyrównanym podłożu, z zagłębieniem na złącza, na piaskowej podsypce bez otoczków. Grubość warstwy podsypki 15 cm. Zasypkę wykonać równomiernie warstwami nie grubszymi niż 10 cm z bardzo starannym ubiciem po obu stronach rur. Zarówno montaż rur na wyrównanym podłożu oraz zasyпка wykopów winna być przeprowadzona pod nadzorem służb technicznych.

Badania szczelności rurociągu i studzienki kanalizacyjnej wykonać metodą przy użyciu wody po wykonaniu zasyпки wykopu i usunięciu oszalowania. Mogą być przeprowadzone osobne próby szczelności rur i kształtek oraz studzienki.

Badanie przy użyciu wody – ciśnienie próbne nie powinno być mniejsze niż 10 kPa, a większe niż 50 kPa, licząc od poziomu grzbietu rury. Po wypełnieniu przewodu wodą i wytworzeniu ciśnienia próbnego przewód powinien przez co najmniej 1 godzinę podlegać stabilizacji. Czas badań powinien wynosić 30 minut. Poprzez uzupełnienie w tym czasie poziomu wody, ciśnienie powinno być utrzymywane z dokładnością 1 kPa.

Podczas opadów atmosferycznych na terenie inwestycji powstawać będą ścieki deszczowe z utwardzonych powierzchni placu.

Szacunkowa ilość wód opadowych wyliczona w oparciu o wzór i współczynnik podane przez Imhoffa:

$$Q = q \times \psi \times F \text{ [l/s]}$$

gdzie:

- | | | |
|-----|--------------|---|
| - q | = 132 l/s ha | - natężenie deszczu miarodajnego o czasie trwania t=15min i częstotliwości, |
| - ψ | = 0,9 | - współczynnik spływu z pow. placu o uszczelnionych spoinach. |

Przyjęte dla potrzeb opracowania wielkości powierzchni:

- F = 2030 m² = 0,203 ha – powierzchnia biologicznie czynna

Wody opadowe z pow. biologicznie czynnych:

$$Q = 132 \text{ l/s/ha} \times 0,9 \times 0,203 \text{ ha} = 24,3 \text{ l/s}$$

$$\text{w ciągu 15 min deszczu nawalnego} - 25 \text{ l/s} \times 60 \times 15 = 22500 \text{ dm}^3 = 22,50 \text{ m}^3$$

Wody opadowe odpompowane do istniejącej studzienki kanalizacji deszczowej:

$$\text{w ciągu 15 min deszczu nawalnego} - 10 \text{ l/s} \times 60 \times 15 = 9000 \text{ dm}^3 = 9,0 \text{ m}^3$$

3. INSTALACJA WODOCIĄGOWA

Woda dla celów socjalno-bytowych i przeciwpożarowych na terenie projektowanego obiektu doprowadzona będzie z sieci miejskiej poprzez rozbudowę istniejącego przyłącza wodociągowego o średnicy $\Phi 110$.

Z istniejącego przyłącza wodociągowej projektuje się przewody zewnętrznej instalacji wykonane z rur PE 100 $\Phi 90 \times 8,2$ mm SDR11, PN16 do hydrantu i punktu poboru wody. Przed hydrantem wykonać odejście z rur PE100 $\Phi 32 \times 3,00$ mm do punktu poboru wody. Do obsługi punktu poboru wody projektuje się studzienkę DN600 wyposażoną w zawór odcinający i zawór spustowy.

Łączenie rur poprzez zgrzewanie doczołowe.

Rury i kształtki z których wykonane zostaną przewody wodociągowe powinny posiadać dopuszczenia do stosowania dla wody pitnej. Dostarczona partia rur powinna posiadać świadectwo producenta o zgodności wykonania z przedmiotowymi normami. W miejscach złączy wykonać dołku montażowe o głębokości 10 cm dla umożliwienia prawidłowego wykonania złącza. Układanie przewodów prowadzić w temperaturze wyższej niż 5° . Przewody układać na uprzednio przygotowanym podłożu. Montaż i układanie przewodów wykonać zgodnie z instrukcją montażową układania w gruncie rurociągów ciśnieniowych z PE opracowaną przez producenta rur.

W miejscach skrzyżowania projektowanego wodociągu z istniejącym uzbrojeniem należy stosować przekładki z polistyrenu jeżeli odległość między ściankami rurociągów wynosi mniej niż 20 cm.

4. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie instalacje wykonać należy zgodnie z polskimi normami, przepisami ogólnymi i BHP oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”.

Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia winny mieć dopuszczenia do stosowania w budownictwie oraz wymagane prawem atesty.

Wykonawca instalacji powinien posiadać uprawnienia i przeszkolenie (certyfikat) w systemach rur, przewodów i urządzeń, w których będzie realizowana instalacja.

Znajdujące się w dokumentacji projektowej opisy i rysunki należy rozpatrywać wspólnie, uzupełniając tj. elementy wysowne, a nieopisane należy traktować jako integralny element projektu i odwrotnie.

W ramach realizacji wszelkich prac i instalacji opisanych w niniejszym opracowaniu należy bezwzględnie dokonywać wszelkich ustaleń z Zamawiającym oraz przez cały okres trwania wszystkich prac przewidzieć należy konieczność przeprowadzania konsultacji i ustaleń międzybranżowych z projektantami.

Trasy przewodów instalacji sanitarnych zaprojektowano w możliwie dokładny sposób. Przed wykonaniem instalacji należy dokonać niezbędnych domiarów na obiekcie oraz w razie konieczności dostosować instalacje do faktycznie panujących warunków.

Sprawdził:

Projektował:

.....
mgr inż. Ryszard Niestrawski
UAN-8386/67/87 i UAN-8386/40/90

*DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi BEZ
OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI SIECI I INSTALACJE SANITARNE*

.....
mgr inż. Marcin Woźniak
WKP/0250/P00S/05

*DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W
ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH,
GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH*

**PROJEKT TECHNICZNY
INSTALACJE SANITARNE**

Spis treści

OPIS TECHNICZY	4
1. DANE OGÓLNE.....	4
1.1. Podstawa opracowania	4
1.2. Zakres opracowania.....	4
1.3. Cel opracowania.....	4
2. INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ.....	4
3. INSTALACJA WODOCIĄGOWA	5
4. UWAGI KOŃCOWE.....	5

Spis rysunków

-01 – PZT – Instalacje sanitarne

OPIS TECHNICZY

1. DANE OGÓLNE

1.1. Podstawa opracowania

- Obowiązujące normy i przepisy

1.2. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt techniczny zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej oraz zewnętrznej instalacji wodociągowej dla tematu budowy punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych w Sulęcinku, zlokalizowanego na dz. 328/8, 328/3, 63-023 Sulęcinek

1.3. Cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej oraz zewnętrznej instalacji wodociągowej dla tematu budowy punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych w Sulęcinku, zlokalizowanego na dz. 328/8, 328/3, 63-023 Sulęcinek.

2. INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Wody opadowe z projektowanej powierzchni odprowadzane będą do projektowanych 2 odwodnień liniowych. Następnie poprzez betonową studzienkę kanalizacyjną DN1200 z osadnikiem a następnie separator substancji ropopochodnych, będą trafiały do zbiornika retencyjnego o pojemności 14m³. Ze zbiornika retencyjnego woda będzie trafiała do pompowni ścieków deszczowych wyposażonych w pompę zatapialną o wydajności 10l/s i maksymalnej wysokości podnoszenia 20mH₂O, która będzie tłoczyła ścieki deszczowe do studzienki rozprężnej kanalizacji deszczowej, a następnie do istniejącej studzienki wg graficznego opracowania.

Instalację kanalizacji deszczowej zaprojektowano z rur PVC-U. Rury należy łączyć osiami. Przewody należy prowadzić w odpowiednio przygotowanych wykopach. Całą sieć ułożyć na wyrównanym podłożu, z zagłębieniem na złącza, na piaskowej podsypce bez otoczków. Grubość warstwy podsypki 15 cm. Zasypkę wykonać równomiernie warstwami nie grubszymi niż 10 cm z bardzo starannym ubiciem po obu stronach rur. Zarówno montaż rur na wyrównanym podłożu oraz zasyпка wykopów winna być przeprowadzona pod nadzorem służb technicznych.

Badania szczelności rurociągu i studzienki kanalizacyjnej wykonać metodą przy użyciu wody po wykonaniu zasyпки wykopu i usunięciu oszalowania. Mogą być przeprowadzone osobne próby szczelności rur i kształtek oraz studzienki.

Badanie przy użyciu wody – ciśnienie próbne nie powinno być mniejsze niż 10 kPa, a większe niż 50 kPa, licząc od poziomu grzbietu rury. Po wypełnieniu przewodu wodą i wytworzeniu ciśnienia próbnego przewód powinien przez co najmniej 1 godzinę podlegać stabilizacji. Czas badań powinien wynosić 30 minut. Poprzez uzupełnienie w tym czasie poziomu wody, ciśnienie powinno być utrzymywane z dokładnością 1 kPa.

Podczas opadów atmosferycznych na terenie inwestycji powstawać będą ścieki deszczowe z utwardzonych powierzchni placu.

Szacunkowa ilość wód opadowych wyliczona w oparciu o wzór i współczynnik podane przez Imhoffa:

$$Q = q \times \psi \times F \text{ [l/s]}$$

gdzie:

- | | | |
|-----|--------------|---|
| - q | = 132 l/s ha | - natężenie deszczu miarodajnego o czasie trwania t=15min i częstotliwości, |
| - ψ | = 0,9 | - współczynnik spływu z pow. placu o uszczelnionych spoinach. |

Przyjęte dla potrzeb opracowania wielkości powierzchni:

- F = 2030 m² = 0,203 ha – powierzchnia biologicznie czynna

Wody opadowe z pow. biologicznie czynnych:

$$Q = 132 \text{ l/s/ha} \times 0,9 \times 0,203 \text{ ha} = 24,3 \text{ l/s}$$

$$\text{w ciągu 15 min deszczu nawalnego} - 25 \text{ l/s} \times 60 \times 15 = 22500 \text{ dm}^3 = 22,50 \text{ m}^3$$

Wody opadowe odpompowane do istniejącej studzienki kanalizacji deszczowej:

$$\text{w ciągu 15 min deszczu nawalnego} - 10 \text{ l/s} \times 60 \times 15 = 9000 \text{ dm}^3 = 9,0 \text{ m}^3$$

3. INSTALACJA WODOCIĄGOWA

Woda dla celów socjalno-bytowych i przeciwpożarowych na terenie projektowanego obiektu doprowadzona będzie z sieci miejskiej poprzez rozbudowę istniejącego przyłącza wodociągowego o średnicy $\Phi 110$.

Z istniejącego przyłącza wodociągowej projektuje się przewody zewnętrznej instalacji wykonane z rur PE 100 $\Phi 90 \times 8,2$ mm SDR11, PN16 do hydrantu i punktu poboru wody. Przed hydrantem wykonać odejście z rur PE100 $\Phi 32 \times 3,00$ mm do punktu poboru wody. Do obsługi punktu poboru wody projektuje się studzienkę DN600 wyposażoną w zawór odcinający i zawór spustowy.

Łączenie rur poprzez zgrzewanie doczołowe.

Rury i kształtki z których wykonane zostaną przewody wodociągowe powinny posiadać dopuszczenia do stosowania dla wody pitnej. Dostarczona partia rur powinna posiadać świadectwo producenta o zgodności wykonania z przedmiotowymi normami. W miejscach złączy wykonać dołku montażowe o głębokości 10 cm dla umożliwienia prawidłowego wykonania złącza. Układanie przewodów prowadzić w temperaturze wyższej niż 5° . Przewody układać na uprzednio przygotowanym podłożu. Montaż i układanie przewodów wykonać zgodnie z instrukcją montażową układania w gruncie rurociągów ciśnieniowych z PE opracowaną przez producenta rur.

W miejscach skrzyżowania projektowanego wodociągu z istniejącym uzbrojeniem należy stosować przekładki z polistyrenu jeżeli odległość między ściankami rurociągów wynosi mniej niż 20 cm.

4. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie instalacje wykonać należy zgodnie z polskimi normami, przepisami ogólnymi i BHP oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”.

Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia winny mieć dopuszczenia do stosowania w budownictwie oraz wymagane prawem atesty.

Wykonawca instalacji powinien posiadać uprawnienia i przeszkolenie (certyfikat) w systemach rur, przewodów i urządzeń, w których będzie realizowana instalacja.

Znajdujące się w dokumentacji projektowej opisy i rysunki należy rozpatrywać wspólnie, uzupełniając tj. elementy wysowne, a nieopisane należy traktować jako integralny element projektu i odwrotnie.

W ramach realizacji wszelkich prac i instalacji opisanych w niniejszym opracowaniu należy bezwzględnie dokonywać wszelkich ustaleń z Zamawiającym oraz przez cały okres trwania wszystkich prac przewidzieć należy konieczność przeprowadzania konsultacji i ustaleń międzybranżowych z projektantami.

Trasy przewodów instalacji sanitarnych zaprojektowano w możliwie dokładny sposób. Przed wykonaniem instalacji należy dokonać niezbędnych domiarów na obiekcie oraz w razie konieczności dostosować instalacje do faktycznie panujących warunków.

Sprawdził:

Projektował:

.....
mgr inż. Ryszard Niestrawski
UAN-8386/67/87 i UAN-8386/40/90

*DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi BEZ
OGRA NICZEŃ W SPECJALNOŚCI SIECI I INSTALACJE SANITARNE*

.....
mgr inż. Marcin Woźniak
WKP/0250/P00S/05

*DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W
ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH,
GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH*

PROJEKT TECHNICZNY INSTALACJE SANITARNE

Spis treści

OPIS TECHNICZY	4
1. DANE OGÓLNE.....	4
1.1. Podstawa opracowania	4
1.2. Zakres opracowania.....	4
1.3. Cel opracowania.....	4
2. INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ.....	4
3. INSTALACJA WODOCIĄGOWA	5
4. UWAGI KOŃCOWE.....	5

Spis rysunków

-01 – PZT – Instalacje sanitarne

OPIS TECHNICZY

1. DANE OGÓLNE

1.1. Podstawa opracowania

- Obowiązujące normy i przepisy

1.2. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt techniczny zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej oraz zewnętrznej instalacji wodociągowej dla tematu budowy punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych w Sulęcinku, zlokalizowanego na dz. 328/8, 328/3, 63-023 Sulęcinek

1.3. Cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej oraz zewnętrznej instalacji wodociągowej dla tematu budowy punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych w Sulęcinku, zlokalizowanego na dz. 328/8, 328/3, 63-023 Sulęcinek.

2. INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Wody opadowe z projektowanej powierzchni odprowadzane będą do projektowanych 2 odwodnień liniowych. Następnie poprzez betonową studzienkę kanalizacyjną DN1200 z osadnikiem a następnie separator substancji ropopochodnych, będą trafiały do zbiornika retencyjnego o pojemności 14m³. Ze zbiornika retencyjnego woda będzie trafiała do pompowni ścieków deszczowych wyposażonych w pompę zatapialną o wydajności 10l/s i maksymalnej wysokości podnoszenia 20mH₂O, która będzie tłoczyła ścieki deszczowe do studzienki rozprężnej kanalizacji deszczowej, a następnie do istniejącej studzienki wg graficznego opracowania.

Instalację kanalizacji deszczowej zaprojektowano z rur PVC-U. Rury należy łączyć osiami. Przewody należy prowadzić w odpowiednio przygotowanych wykopach. Całą sieć ułożyć na wyrównanym podłożu, z zagłębieniem na złącza, na piaskowej podsypce bez otoczków. Grubość warstwy podsypki 15 cm. Zasypkę wykonać równomiernie warstwami nie grubszymi niż 10 cm z bardzo starannym ubiciem po obu stronach rur. Zarówno montaż rur na wyrównanym podłożu oraz zasyпка wykopów winna być przeprowadzona pod nadzorem służb technicznych.

Badania szczelności rurociągu i studzienki kanalizacyjnej wykonać metodą przy użyciu wody po wykonaniu zasyпки wykopu i usunięciu oszalowania. Mogą być przeprowadzone osobne próby szczelności rur i kształtek oraz studzienki.

Badanie przy użyciu wody – ciśnienie próbne nie powinno być mniejsze niż 10 kPa, a większe niż 50 kPa, licząc od poziomu grzbietu rury. Po wypełnieniu przewodu wodą i wytworzeniu ciśnienia próbnego przewód powinien przez co najmniej 1 godzinę podlegać stabilizacji. Czas badań powinien wynosić 30 minut. Poprzez uzupełnienie w tym czasie poziomu wody, ciśnienie powinno być utrzymywane z dokładnością 1 kPa.

Podczas opadów atmosferycznych na terenie inwestycji powstawać będą ścieki deszczowe z utwardzonych powierzchni placu.

Szacunkowa ilość wód opadowych wyliczona w oparciu o wzór i współczynnik podane przez Imhoffa:

$$Q = q \times \psi \times F \text{ [l/s]}$$

gdzie:

- | | | |
|-----|--------------|---|
| - q | = 132 l/s ha | - natężenie deszczu miarodajnego o czasie trwania t=15min i częstotliwości, |
| - ψ | = 0,9 | - współczynnik spływu z pow. placu o uszczelnionych spoinach. |

Przyjęte dla potrzeb opracowania wielkości powierzchni:

- F = 2030 m² = 0,203 ha – powierzchnia biologicznie czynna

Wody opadowe z pow. biologicznie czynnych:

$$Q = 132 \text{ l/s/ha} \times 0,9 \times 0,203 \text{ ha} = 24,3 \text{ l/s}$$

$$\text{w ciągu 15 min deszczu nawalnego} - 25 \text{ l/s} \times 60 \times 15 = 22500 \text{ dm}^3 = 22,50 \text{ m}^3$$

Wody opadowe odpompowane do istniejącej studzienki kanalizacji deszczowej:

$$\text{w ciągu 15 min deszczu nawalnego} - 10 \text{ l/s} \times 60 \times 15 = 9000 \text{ dm}^3 = 9,0 \text{ m}^3$$

3. INSTALACJA WODOCIĄGOWA

Woda dla celów socjalno-bytowych i przeciwpożarowych na terenie projektowanego obiektu doprowadzona będzie z sieci miejskiej poprzez rozbudowę istniejącego przyłącza wodociągowego o średnicy $\Phi 110$.

Z istniejącego przyłącza wodociągowej projektuje się przewody zewnętrznej instalacji wykonane z rur PE 100 $\Phi 90 \times 8,2$ mm SDR11, PN16 do hydrantu i punktu poboru wody. Przed hydrantem wykonać odejście z rur PE100 $\Phi 32 \times 3,00$ mm do punktu poboru wody. Do obsługi punktu poboru wody projektuje się studzienkę DN600 wyposażoną w zawór odcinający i zawór spustowy.

Łączenie rur poprzez zgrzewanie doczołowe.

Rury i kształtki z których wykonane zostaną przewody wodociągowe powinny posiadać dopuszczenia do stosowania dla wody pitnej. Dostarczona partia rur powinna posiadać świadectwo producenta o zgodności wykonania z przedmiotowymi normami. W miejscach złączy wykonać dołku montażowe o głębokości 10 cm dla umożliwienia prawidłowego wykonania złącza. Układanie przewodów prowadzić w temperaturze wyższej niż 5° . Przewody układać na uprzednio przygotowanym podłożu. Montaż i układanie przewodów wykonać zgodnie z instrukcją montażową układania w gruncie rurociągów ciśnieniowych z PE opracowaną przez producenta rur.

W miejscach skrzyżowania projektowanego wodociągu z istniejącym uzbrojeniem należy stosować przekładki z polistyrenu jeżeli odległość między ściankami rurociągów wynosi mniej niż 20 cm.

4. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie instalacje wykonać należy zgodnie z polskimi normami, przepisami ogólnymi i BHP oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”.

Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia winny mieć dopuszczenia do stosowania w budownictwie oraz wymagane prawem atesty.

Wykonawca instalacji powinien posiadać uprawnienia i przeszkolenie (certyfikat) w systemach rur, przewodów i urządzeń, w których będzie realizowana instalacja.

Znajdujące się w dokumentacji projektowej opisy i rysunki należy rozpatrywać wspólnie, uzupełniając tj. elementy wysłowione, a nieopisane należy traktować jako integralny element projektu i odwrotnie.

W ramach realizacji wszelkich prac i instalacji opisanych w niniejszym opracowaniu należy bezwzględnie dokonywać wszelkich ustaleń z Zamawiającym oraz przez cały okres trwania wszystkich prac przewidzieć należy konieczność przeprowadzania konsultacji i ustaleń międzybranżowych z projektantami.

Trasy przewodów instalacji sanitarnych zaprojektowano w możliwie dokładny sposób. Przed wykonaniem instalacji należy dokonać niezbędnych domiarów na obiekcie oraz w razie konieczności dostosować instalacje do faktycznie panujących warunków.

Sprawdził:

Projektował:

.....
mgr inż. Ryszard Niestrawski
UAN-8386/67/87 i UAN-8386/40/90

*DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi BEZ
OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI SIECI I INSTALACJE SANITARNE*

.....
mgr inż. Marcin Woźniak
WKP/0250/P00S/05

*DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W
ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH,
GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH*

**PROJEKT TECHNICZNY
INSTALACJE SANITARNE**

Spis treści

OPIS TECHNICZY	4
1. DANE OGÓLNE.....	4
1.1. Podstawa opracowania	4
1.2. Zakres opracowania.....	4
1.3. Cel opracowania.....	4
2. INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ.....	4
3. INSTALACJA WODOCIĄGOWA	5
4. UWAGI KOŃCOWE.....	5

Spis rysunków

-01 – PZT – Instalacje sanitarne

OPIS TECHNICZY

1. DANE OGÓLNE

1.1. Podstawa opracowania

- Obowiązujące normy i przepisy

1.2. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt techniczny zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej oraz zewnętrznej instalacji wodociągowej dla tematu budowy punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych w Sulęcinku, zlokalizowanego na dz. 328/8, 328/3, 63-023 Sulęcinek

1.3. Cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej oraz zewnętrznej instalacji wodociągowej dla tematu budowy punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych w Sulęcinku, zlokalizowanego na dz. 328/8, 328/3, 63-023 Sulęcinek.

2. INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Wody opadowe z projektowanej powierzchni odprowadzane będą do projektowanych 2 odwodnień liniowych. Następnie poprzez betonową studzienkę kanalizacyjną DN1200 z osadnikiem a następnie separator substancji ropopochodnych, będą trafiały do zbiornika retencyjnego o pojemności 14m³. Ze zbiornika retencyjnego woda będzie trafiała do pompowni ścieków deszczowych wyposażonych w pompę zatapialną o wydajności 10l/s i maksymalnej wysokości podnoszenia 20mH₂O, która będzie tłoczyła ścieki deszczowe do studzienki rozprężnej kanalizacji deszczowej, a następnie do istniejącej studzienki wg graficznego opracowania.

Instalację kanalizacji deszczowej zaprojektowano z rur PVC-U. Rury należy łączyć osiami. Przewody należy prowadzić w odpowiednio przygotowanych wykopach. Całą sieć ułożyć na wyrównanym podłożu, z zagłębieniem na złącza, na piaskowej podsypce bez otoczków. Grubość warstwy podsypki 15 cm. Zasypkę wykonać równomiernie warstwami nie grubszymi niż 10 cm z bardzo starannym ubiciem po obu stronach rur. Zarówno montaż rur na wyrównanym podłożu oraz zasyпка wykopów winna być przeprowadzona pod nadzorem służb technicznych.

Badania szczelności rurociągu i studzienki kanalizacyjnej wykonać metodą przy użyciu wody po wykonaniu zasyпки wykopu i usunięciu oszalowania. Mogą być przeprowadzone osobne próby szczelności rur i kształtek oraz studzienki.

Badanie przy użyciu wody – ciśnienie próbne nie powinno być mniejsze niż 10 kPa, a większe niż 50 kPa, licząc od poziomu grzbietu rury. Po wypełnieniu przewodu wodą i wytworzeniu ciśnienia próbnego przewód powinien przez co najmniej 1 godzinę podlegać stabilizacji. Czas badań powinien wynosić 30 minut. Poprzez uzupełnienie w tym czasie poziomu wody, ciśnienie powinno być utrzymywane z dokładnością 1 kPa.

Podczas opadów atmosferycznych na terenie inwestycji powstawać będą ścieki deszczowe z utwardzonych powierzchni placu.

Szacunkowa ilość wód opadowych wyliczona w oparciu o wzór i współczynnik podane przez Imhoffa:

$$Q = q \times \psi \times F \text{ [l/s]}$$

gdzie:

- | | | |
|-----|--------------|---|
| - q | = 132 l/s ha | - natężenie deszczu miarodajnego o czasie trwania t=15min i częstotliwości, |
| - ψ | = 0,9 | - współczynnik spływu z pow. placu o uszczelnionych spoinach. |

Przyjęte dla potrzeb opracowania wielkości powierzchni:

- F = 2030 m² = 0,203 ha – powierzchnia biologicznie czynna

Wody opadowe z pow. biologicznie czynnych:

$$Q = 132 \text{ l/s/ha} \times 0,9 \times 0,203 \text{ ha} = 24,3 \text{ l/s}$$

$$\text{w ciągu 15 min deszczu nawalnego} - 25 \text{ l/s} \times 60 \times 15 = 22500 \text{ dm}^3 = 22,50 \text{ m}^3$$

Wody opadowe odpompowane do istniejącej studzienki kanalizacji deszczowej:

$$\text{w ciągu 15 min deszczu nawalnego} - 10 \text{ l/s} \times 60 \times 15 = 9000 \text{ dm}^3 = 9,0 \text{ m}^3$$

3. INSTALACJA WODOCIĄGOWA

Woda dla celów socjalno-bytowych i przeciwpożarowych na terenie projektowanego obiektu doprowadzona będzie z sieci miejskiej poprzez rozbudowę istniejącego przyłącza wodociągowego o średnicy $\Phi 110$.

Z istniejącego przyłącza wodociągowej projektuje się przewody zewnętrznej instalacji wykonane z rur PE 100 $\Phi 90 \times 8,2$ mm SDR11, PN16 do hydrantu i punktu poboru wody. Przed hydrantem wykonać odejście z rur PE100 $\Phi 32 \times 3,00$ mm do punktu poboru wody. Do obsługi punktu poboru wody projektuje się studzienkę DN600 wyposażoną w zawór odcinający i zawór spustowy.

Łączenie rur poprzez zgrzewanie doczołowe.

Rury i kształtki z których wykonane zostaną przewody wodociągowe powinny posiadać dopuszczenia do stosowania dla wody pitnej. Dostarczona partia rur powinna posiadać świadectwo producenta o zgodności wykonania z przedmiotowymi normami. W miejscach złączy wykonać dołku montażowe o głębokości 10 cm dla umożliwienia prawidłowego wykonania złącza. Układanie przewodów prowadzić w temperaturze wyższej niż 5° . Przewody układać na uprzednio przygotowanym podłożu. Montaż i układanie przewodów wykonać zgodnie z instrukcją montażową układania w gruncie rurociągów ciśnieniowych z PE opracowaną przez producenta rur.

W miejscach skrzyżowania projektowanego wodociągu z istniejącym uzbrojeniem należy stosować przekładki z polistyrenu jeżeli odległość między ściankami rurociągów wynosi mniej niż 20 cm.

4. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie instalacje wykonać należy zgodnie z polskimi normami, przepisami ogólnymi i BHP oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”.

Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia winny mieć dopuszczenia do stosowania w budownictwie oraz wymagane prawem atesty.

Wykonawca instalacji powinien posiadać uprawnienia i przeszkolenie (certyfikat) w systemach rur, przewodów i urządzeń, w których będzie realizowana instalacja.

Znajdujące się w dokumentacji projektowej opisy i rysunki należy rozpatrywać wspólnie, uzupełniając tj. elementy wysowne, a nieopisane należy traktować jako integralny element projektu i odwrotnie.

W ramach realizacji wszelkich prac i instalacji opisanych w niniejszym opracowaniu należy bezwzględnie dokonywać wszelkich ustaleń z Zamawiającym oraz przez cały okres trwania wszystkich prac przewidzieć należy konieczność przeprowadzania konsultacji i ustaleń międzybranżowych z projektantami.

Trasy przewodów instalacji sanitarnych zaprojektowano w możliwie dokładny sposób. Przed wykonaniem instalacji należy dokonać niezbędnych domiarów na obiekcie oraz w razie konieczności dostosować instalacje do faktycznie panujących warunków.

Sprawdził:

Projektował:

.....
mgr inż. Ryszard Niestrawski
UAN-8386/67/87 i UAN-8386/40/90

*DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi BEZ
OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI SIECI I INSTALACJE SANITARNE*

.....
mgr inż. Marcin Woźniak
WKP/0250/P00S/05

*DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W
ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH,
GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH*

**PROJEKT TECHNICZNY
INSTALACJE SANITARNE**

Spis treści

OPIS TECHNICZY	4
1. DANE OGÓLNE.....	4
1.1. Podstawa opracowania	4
1.2. Zakres opracowania.....	4
1.3. Cel opracowania.....	4
2. INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ.....	4
3. INSTALACJA WODOCIĄGOWA	5
4. UWAGI KOŃCOWE.....	5

Spis rysunków

-01 – PZT – Instalacje sanitarne

OPIS TECHNICZY

1. DANE OGÓLNE

1.1. Podstawa opracowania

- Obowiązujące normy i przepisy

1.2. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt techniczny zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej oraz zewnętrznej instalacji wodociągowej dla tematu budowy punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych w Sulęcinku, zlokalizowanego na dz. 328/8, 328/3, 63-023 Sulęcinek

1.3. Cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej oraz zewnętrznej instalacji wodociągowej dla tematu budowy punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych w Sulęcinku, zlokalizowanego na dz. 328/8, 328/3, 63-023 Sulęcinek.

2. INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Wody opadowe z projektowanej powierzchni odprowadzane będą do projektowanych 2 odwodnień liniowych. Następnie poprzez betonową studzienkę kanalizacyjną DN1200 z osadnikiem a następnie separator substancji ropopochodnych, będą trafiały do zbiornika retencyjnego o pojemności 14m³. Ze zbiornika retencyjnego woda będzie trafiała do pompowni ścieków deszczowych wyposażonych w pompę zatapialną o wydajności 10l/s i maksymalnej wysokości podnoszenia 20mH₂O, która będzie tłoczyła ścieki deszczowe do studzienki rozprężnej kanalizacji deszczowej, a następnie do istniejącej studzienki wg graficznego opracowania.

Instalację kanalizacji deszczowej zaprojektowano z rur PVC-U. Rury należy łączyć osiami. Przewody należy prowadzić w odpowiednio przygotowanych wykopach. Całą sieć ułożyć na wyrównanym podłożu, z zagłębieniem na złącza, na piaskowej podsypce bez otoczków. Grubość warstwy podsypki 15 cm. Zasypkę wykonać równomiernie warstwami nie grubszymi niż 10 cm z bardzo starannym ubiciem po obu stronach rur. Zarówno montaż rur na wyrównanym podłożu oraz zasyпка wykopów winna być przeprowadzona pod nadzorem służb technicznych.

Badania szczelności rurociągu i studzienki kanalizacyjnej wykonać metodą przy użyciu wody po wykonaniu zasyпки wykopu i usunięciu oszalowania. Mogą być przeprowadzone osobne próby szczelności rur i kształtek oraz studzienki.

Badanie przy użyciu wody – ciśnienie próbne nie powinno być mniejsze niż 10 kPa, a większe niż 50 kPa, licząc od poziomu grzbietu rury. Po wypełnieniu przewodu wodą i wytworzeniu ciśnienia próbnego przewód powinien przez co najmniej 1 godzinę podlegać stabilizacji. Czas badań powinien wynosić 30 minut. Poprzez uzupełnienie w tym czasie poziomu wody, ciśnienie powinno być utrzymywane z dokładnością 1 kPa.

Podczas opadów atmosferycznych na terenie inwestycji powstawać będą ścieki deszczowe z utwardzonych powierzchni placu.

Szacunkowa ilość wód opadowych wyliczona w oparciu o wzór i współczynnik podane przez Imhoffa:

$$Q = q \times \psi \times F \text{ [l/s]}$$

gdzie:

- | | | |
|-----|--------------|---|
| - q | = 132 l/s ha | - natężenie deszczu miarodajnego o czasie trwania t=15min i częstotliwości, |
| - ψ | = 0,9 | - współczynnik spływu z pow. placu o uszczelnionych spoinach. |

Przyjęte dla potrzeb opracowania wielkości powierzchni:

- F = 2030 m² = 0,203 ha – powierzchnia biologicznie czynna

Wody opadowe z pow. biologicznie czynnych:

$$Q = 132 \text{ l/s/ha} \times 0,9 \times 0,203 \text{ ha} = 24,3 \text{ l/s}$$

$$\text{w ciągu 15 min deszczu nawalnego} - 25 \text{ l/s} \times 60 \times 15 = 22500 \text{ dm}^3 = 22,50 \text{ m}^3$$

Wody opadowe odpompowane do istniejącej studzienki kanalizacji deszczowej:

$$\text{w ciągu 15 min deszczu nawalnego} - 10 \text{ l/s} \times 60 \times 15 = 9000 \text{ dm}^3 = 9,0 \text{ m}^3$$

3. INSTALACJA WODOCIĄGOWA

Woda dla celów socjalno-bytowych i przeciwpożarowych na terenie projektowanego obiektu doprowadzona będzie z sieci miejskiej poprzez rozbudowę istniejącego przyłącza wodociągowego o średnicy $\Phi 110$.

Z istniejącego przyłącza wodociągowej projektuje się przewody zewnętrznej instalacji wykonane z rur PE 100 $\Phi 90 \times 8,2$ mm SDR11, PN16 do hydrantu i punktu poboru wody. Przed hydrantem wykonać odejście z rur PE100 $\Phi 32 \times 3,00$ mm do punktu poboru wody. Do obsługi punktu poboru wody projektuje się studzienkę DN600 wyposażoną w zawór odcinający i zawór spustowy.

Łączenie rur poprzez zgrzewanie doczołowe.

Rury i kształtki z których wykonane zostaną przewody wodociągowe powinny posiadać dopuszczenia do stosowania dla wody pitnej. Dostarczona partia rur powinna posiadać świadectwo producenta o zgodności wykonania z przedmiotowymi normami. W miejscach złączy wykonać dołku montażowe o głębokości 10 cm dla umożliwienia prawidłowego wykonania złącza. Układanie przewodów prowadzić w temperaturze wyższej niż 5° . Przewody układać na uprzednio przygotowanym podłożu. Montaż i układanie przewodów wykonać zgodnie z instrukcją montażową układania w gruncie rurociągów ciśnieniowych z PE opracowaną przez producenta rur.

W miejscach skrzyżowania projektowanego wodociągu z istniejącym uzbrojeniem należy stosować przekładki z polistyrenu jeżeli odległość między ściankami rurociągów wynosi mniej niż 20 cm.

4. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie instalacje wykonać należy zgodnie z polskimi normami, przepisami ogólnymi i BHP oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”.

Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia winny mieć dopuszczenia do stosowania w budownictwie oraz wymagane prawem atesty.

Wykonawca instalacji powinien posiadać uprawnienia i przeszkolenie (certyfikat) w systemach rur, przewodów i urządzeń, w których będzie realizowana instalacja.

Znajdujące się w dokumentacji projektowej opisy i rysunki należy rozpatrywać wspólnie, uzupełniając tj. elementy wysowne, a nieopisane należy traktować jako integralny element projektu i odwrotnie.

W ramach realizacji wszelkich prac i instalacji opisanych w niniejszym opracowaniu należy bezwzględnie dokonywać wszelkich ustaleń z Zamawiającym oraz przez cały okres trwania wszystkich prac przewidzieć należy konieczność przeprowadzania konsultacji i ustaleń międzybranżowych z projektantami.

Trasy przewodów instalacji sanitarnych zaprojektowano w możliwie dokładny sposób. Przed wykonaniem instalacji należy dokonać niezbędnych domiarów na obiekcie oraz w razie konieczności dostosować instalacje do faktycznie panujących warunków.

Sprawdził:

Projektował:

.....
mgr inż. Ryszard Niestrawski
UAN-8386/67/87 i UAN-8386/40/90

*DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi BEZ
OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI SIECI I INSTALACJE SANITARNE*

.....
mgr inż. Marcin Woźniak
WKP/0250/P00S/05

*DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W
ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH,
GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH*