

Tomasz Paszczak
USŁUGI PROJEKTOWE

70-777 Szczecin ul. Jasna 51/29
tel. 502-097-329

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Nazwa zamierzenia budowlanego:

Budowa sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej na Osiedlu Kołobrzeskim w Trzebiatowie, w kwartale ulic: Kasprowicza, Długiej, Słonecznej i Kołobrzeskiej.

I etap realizacji inwestycji

Inwestor:

Gmina Trzebiatów
ul. Rynek 1, 72-320 Trzebiatów

Adres budowy i kategoria obiektu:

Trzebiatów - ul. Kołobrzaska, ul. Jana Kasprowicza, ul. Długa, ul. Słoneczna, ul. Radosna, ul. Szmaragdowa, ul. Srebrna, ul. Perłowa, ul. Miła, ul. Złota, ul. Kryształowa, ul. Diamentowa, ul. Turkusowa, ul. Platynowa, ul. Rubinowa, ul. Korallowa, ul. Radosna, ul. Osiedlowa, dz. nr 458/19, 458/23, 462/14, 465/1, 465/2, 465/3, 465/6, 462/16, 462/17, 458/11, 462/10, 462/8, 462/6, 462/4, 462/76, 318/7, 466/40, 86, 466/39, 462/64, 462/41, 462/42, 460/14, 462/23, 101, 466/42, 318/1, 303/1, 303/3, 466/10, 462/116, 279/2, 462/118, 45, 466/41, 457/17, 457/18, 459/9, 464/5, 460/6, 464/8, 459/18, 350, 462/112, obręb Trzebiatów 6
kat. obiektu XXVI

Zakres opracowania :

PROJEKT WYKONAWCZY

| Zespół projektowy: | | | podpis |
|--------------------|-----------------------------------|---|--------|
| | Instalacje sanitarne projektant | Tomasz Paszczak upr. 552/Sz/94 | |
| | Instalacje sanitarne sprawdzający | mgr inż. Wilhelm Heleniak upr. 165/Sz/02 | |
| | | | |

Data opracowania projektu: grudzień 2022

Spis zawartości projektu budowlanego:

1. Projekt zagospodarowania terenu
2. Projekt architektoniczno-budowlany – nie dotyczy
3. Dokumenty, o których mowa w art. 33 ust. 2 pkt. 1 ustawy Prawo Budowlane

1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Budowa sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej na Osiedlu Kołobrzeskim w Trzebiatowie, w kwartale ulic: Kasprowicza, Długiej, Słonecznej i Kołobrzeskiej - I etap realizacji inwestycji.

| | |
|---|-----------|
| 1. Przedmiot zamierzenia budowlanego | str. 5 |
| 2. Istniejący stan zagospodarowania terenu | str. 5 |
| 3. Projektowane zagospodarowanie terenu | str. 5 |
| 4. Wykaz działek ewidencyjnych | str. 6 |
| 5. Informacja o geotechnicznych warunków posadowienia obiektu | str. 6 |
| 6. Informacje i dane dotyczące proj. sieci | str. 7 |
| 7. Informacje dotyczące ochrony przeciwpożarowej | str. 7 |
| 8. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu | str. 8 |
| 9. Część opisowa i rysunkowa do proj. zagospodarowania terenu | str. 9-19 |

Spis rysunków - I etap realizacji inwestycji

rys. 1 Projekt zagospodarowania terenu sieci wodociągowej, sieci kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej na Osiedlu Kołobrzeskim w Trzebiatowie, w kwartale ulic: Kasprowicza, Długiej, Słonecznej i Kołobrzeskiej – 1:1000

rys. W1 Profil sieci wodociągowej skala 1:100/1000
 rys. W2 Profil sieci wodociągowej skala 1:100/1000
 rys. W3 Profil sieci wodociągowej skala 1:100/1000
 rys. W4 Profil sieci wodociągowej skala 1:100/1000
 rys. W5 Profil sieci wodociągowej skala 1:100/1000
 rys. W6 Profil sieci wodociągowej skala 1:100/1000
 rys. W7 Profil sieci wodociągowej skala 1:100/1000
 rys. W8 Profil sieci wodociągowej skala 1:100/1000
 rys. W9 Profil sieci wodociągowej skala 1:100/1000
 rys. W10 Profil sieci wodociągowej skala 1:100/1000
 rys. W11 Profil sieci wodociągowej skala 1:100/1000
 rys. W12 Profil sieci wodociągowej skala 1:100/1000
 rys. W13 Profil sieci wodociągowej skala 1:100/1000
 rys. W14 Profil sieci wodociągowej skala 1:100/1000
 rys. W15 Profil sieci wodociągowej skala 1:100/1000

rys. S1 Profil sieci kanalizacji sanitarnej skala 1:100/1000
 rys. S2 Profil sieci kanalizacji sanitarnej skala 1:100/1000
 rys. S3 Profil sieci kanalizacji sanitarnej skala 1:100/1000
 rys. S4 Profil sieci kanalizacji sanitarnej skala 1:100/1000
 rys. S5 Profil sieci kanalizacji sanitarnej skala 1:100/1000

rys. S6 Profil sieci kanalizacji sanitarnej skala 1:100/1000
 rys. S7 Profil sieci kanalizacji sanitarnej skala 1:100/1000
 rys. S8 Profil sieci kanalizacji sanitarnej skala 1:100/1000

| | |
|----------|---|
| rys. S9 | Profil sieci kanalizacji sanitarnej skala 1:100/1000 |
| rys. S10 | Profil sieci kanalizacji sanitarnej skala 1:100/1000 |
| rys. S11 | Profil sieci kanalizacji sanitarnej skala 1:100/1000 |
| rys. S12 | Profil sieci kanalizacji sanitarnej skala 1:100/1000 |
| rys. S13 | Profil sieci kanalizacji sanitarnej skala 1:100/1000 |
| rys. S14 | Profil sieci kanalizacji sanitarnej skala 1:100/1000 |
| | |
| rys. T1 | Profil sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej skala 1:100/1000 |
| rys. T2 | Profil sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej skala 1:100/1000 |
| | |
| rys. D1 | Profil sieci kanalizacji deszczowej skala 1:100/1000 |
| rys. D2 | Profil sieci kanalizacji deszczowej skala 1:100/1000 |
| rys. D3 | Profil sieci kanalizacji deszczowej skala 1:100/1000 |
| rys. D4 | Profil sieci kanalizacji deszczowej skala 1:100/1000 |
| rys. D5 | Profil sieci kanalizacji deszczowej skala 1:100/1000 |
| rys. D6 | Profil sieci kanalizacji deszczowej skala 1:100/1000 |
| rys. D7 | Profil sieci kanalizacji deszczowej skala 1:100/1000 |
| rys. D8 | Profil sieci kanalizacji deszczowej skala 1:100/1000 |
| rys. D9 | Profil sieci kanalizacji deszczowej skala 1:100/1000 |
| rys. D10 | Profil sieci kanalizacji deszczowej skala 1:100/1000 |
| rys. D11 | Profil sieci kanalizacji deszczowej skala 1:100/1000 |
| rys. D12 | Profil sieci kanalizacji deszczowej skala 1:100/1000 |
| rys. D13 | Profil sieci kanalizacji deszczowej skala 1:100/1000 |

II. PROJEKT ARCHTEKTONICZNO-BUDOWLANY

- Nie występuje w niniejszym opracowaniu

III. DOKUMENTY

(ZGODNIE Z ART. 33 UST.2 PKT1 USTAWY PRAWO BUDOWLANE)

- str.23 Protokół PODGiK.6630.112.2022 z dn. 23.08.2022 z dn. z „Narady Koordynacyjnej dotyczącej usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu” wydany przez Starostę Powiatu Gryfickiego w Gryficach
- str.24 Zgoda Zarządu Dróg Powiatowych w gryficach na lokalizację w pasie drogowym drogi powiatowej nr 3128Z w m. Trzebiatow (dz. nr 462/113, 462/23, 101 obr. Trzebiatow 6) urządzeń infrastruktury technicznej tj. sieci kanalizacji deszczowej. (pismo ZDP.7012.59.2022.MG z dn. 22.07.2022 r)
- str.25 Zgoda ZDGiGK w Trzebiatowie na lokalizację urządzenia w postaci sieci wodociągowej, sieci kanalizacji sanitarnej i sieci kanalizacji deszczowej w działkach drogowych należących do Gminy Trzebiatów w obrębie Trzebiatów 6 (pismo ZDGiGK415/84/2022/1339 z dn. 04. 07. 2022 r).
- str.26 Zgoda Burmistrza Trzebiatowa na budowę sieci wodociągowej, sieci kanalizacji sanitarnej i sieci kanalizacji deszczowej na terenie Osiedla Kołobrzeskiego w Trzebiatowie w obrębie Trzebiatów 6. (pismo GNRiOŚ.6853.18.2022 z dn. 12.07.2022 r)
- str.27 Warunki techniczne dla projektu budowy kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz sieci wodociągowej w Trzebiatowie w kwartale ulic: Kasprowicza, Długiej, Słonecznej i Kołobrzeskiej (Osiedle Kołobrzeskie) wydane przez Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Trzebiatowie Sp.zo.o. (pismo nr ZWiK – 336/07/2022 z dn. 06.07.2022 r).
- str.28 Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy budowie sieci kanalizacji deszczowej, kan. sanitarnej i sieci wodociągowej
- str.29 Oświadczenie projektanta i sprawdzającego o sporządzeniu projektu zgodnie przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r ”Prawo Budowlane” (Dz.U. z 2003r nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami) zgodnie z art.20 ust.4 pkt. 2 tej ustawy- zgodnie z art. 1 ust.8
- str.30 Kopia zaświadczenia przynależności projektanta do Zachodniopomorskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie
- str.31 Kopia zaświadczenia przynależności sprawdzającego do Zachodniopomorskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie
- str.32 Uprawnienia projektanta
- str.33 Uprawnienia sprawdzającego
- str.34 Uzgodnienie projektu z ZWiK w Trzebiatowie

uwaga:

w/w dokumenty zawiera projekt budowlany

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Budowa sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej na Osiedlu Kołobrzeskim w Trzebiatowie, w kwartale ulic: Kasprowicza, Długiej, Słonecznej i Kołobrzeskiej - I etap realizacji inwestycji.

1. Przedmiot zamierzenia budowlanego

Przedmiotem opracowania projektu jest budowa sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej na Osiedlu Kołobrzeskim w Trzebiatowie, w kwartale ulic: Kasprowicza, Długiej, Słonecznej i Kołobrzeskiej. *Zakres opracowanego projektu jest zgodny z miejscowym planem zagospodarowania terenu (Uchwała Rady Miejskiej w Trzebiatowie nr XLVI/447/06 z dn. 29.06.2006 r z późniejszymi zmianami: uchwała nr V/29/15 z dn. 26.02.2015 r i uchwała XX/154/20 z dn. 28.05.2020 r)*

2. Istniejący stan zagospodarowania działki

Teren inwestycji ujęty jest miejscowym planem zagospodarowania terenu i obejmuje obszar ok. 54 ha. Teren podzielony jest na działki z przeznaczeniem pod zabudowę mieszkaniową oraz zabudowę pod obiekty handlowe, gospodarcze i magazynowe. Obecnie większość istn. zabudowy działki stanowią budynki jednorodzinne (w obrębie ul. Kołobrzeskiej, Kasprowicza i ul. Długiej) u zbiegu ulic Miłej i Długiej znajduje się budynek mieszkalny wielorodzinny a w rejonie ul. Słonecznej zlokalizowane są obiekty magazynowe i handlowe. W okolicach istn. zabudowy teren jest częściowo uzbrojony w sieci kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej, sieci wodociągowej oraz sieci energetyczne, gazowe i telekomunikacyjne. Pozostały teren działki jest nie uzbrojony. Na terenie działki Osiedla Kołobrzeskiego drogi dojazdowe (w części zabudowanej) posiadają nawierzchnię utwardzoną a na pozostałym terenie nawierzchnię gruntową. Odprowadzenie ścieków i wód opadowych odbywa się do kanalizacji miejskiej w kierunku ul. Kołobrzeskiej, ul. Kasprowicza, ul. Długiej i ul. Słonecznej.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu

Zagospodarowanie terenu przedmiotowej inwestycji obejmuje teren zamykający się ulicami Kołobrzeska, Jana Kasprowicza, Długa, Słoneczna, Radosna, Szmaragdowa, Srebrna, Perłowa, Miła, Złota, Kryształowa, Diamentowa, Turkusowa, Platynowa, Rubinowa, Korallowa, Radosna i Osiedlowa. Na terenie wymienionych ulic projektuje się: Sieć wodociągową z rur PE dn180, dn110, dn90 o łącznej długości 3852,0 m. Sieć kanalizacji sanitarnej z rur PVC Ø160, Ø200 i Ø250 o łącznej długości 3692,0 m. Sieć kanalizacji deszczowej z rur PVC Ø160, Ø200, Ø250, Ø315 i Ø400 mm o łącznej długości 3392,0 m. Sieć rurociągów tłocznych ścieków sanitarnych z rur dn110 PE o łącznej długości 543,0 m. Na kanalizacji sanitarnej projektuje się dwie przepompownie ścieków

Ps1 i Ps2. Przepompownie zaprojektowano na wydzielonych działkach a projekt zagospodarowania sprowadza się do ogrodzenie teren z elementów paneli ogrodzeniowych o długości 2,5m i wysokości 1,5m (z drutu ocynkowanego 4/5mm) i furtki wejściowej szerokość 1m o wysokość 1,5m. Teren przepompowni utwardzony będzie kostką betonową gr. 8cm (szara) Trasa proj. sieci wod-kan nie narusza istn. infrastruktury na terenie planowanej inwestycji.

4. Wykaz działek ewidencyjnych

Projektowane sieci na terenie Osiedla kołobrzeskiego w Trzebiatowie obejmuje następujące działki wchodzące w skład inwestycji: dz. nr 458/19, 458/23, 462/14, 465/1, 465/2, 465/3, 465/6, 462/16, 462/17, 458/11, 462/10, 462/8, 462/6, 462/4, 462/76, 318/7, 466/40, 86, 466/39, 462/64, 462/41, 462/42, 460/14, 462/23, 101, 466/42, 318/1, 303/1, 303/3, 466/10, 462/116, 279/2, 462/118, 45, 466/41, 457/17, 457/18, 459/9, 464/5, 460/6, 464/8, 459/18, 350, 462/112, obręb Trzebiatów 6.

5. Informacja o geotechnicznych warunków posadowienia obiektu

Na podstawie dokumentacji geotechnicznej dostarczonej przez inwestora (wykonanej przez Zakład Projektowo Handlowy „Geolog” z Koszalina) ustalono, że występujące w podłożu grunty określonych warstw charakteryzują się dobrymi parametrami geotechnicznymi. W podłożu do zbadanej głębokości stwierdzono występowanie utworów czwartorzędowych wieku holocenńskiego i plejstocenńskiego. Holocen występuje w warstwie przypowierzchniowej o miąższości 0,4-0,6 m. Plejstocen jest wykształcony w postaci glin piaszczystych, piasków gliniastych oraz piasków średnich i drobnych. Woda gruntową o zwierciadle swobodnym występuje na głębokości 2,0 – 2,9 m co odpowiada rzędnym 10,0 - 9,2 m.n.p.m. Woda w okresie intensywnych opadów może się pojawić w górnej warstwie piasków, utrudniając prowadzenie robót ziemnych. Wodę gromadzącą się w wykopie należy odpompować bezpośrednio z dna wykopu poza zasięg oddziaływania.

Na podstawie w/w badań geotechnicznych podłoża gruntowego oraz w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r (D.U. poz. 463) dla inwestycji polegającej na budowie sieci wodociągowej, sieci kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej na Osiedlu Kołobrzeskim w Trzebiatowie (w kwartale ulic: Kasprowicza, Długiej, Słonecznej i Kołobrzeskiej) dz. nr 458/19, 458/23, 462/14, 465/1, 465/2, 465/3, 465/6, 462/16, 462/17, 458/11, 462/10, 462/8, 462/6, 462/4, 462/76, 318/7, 466/40, 86, 466/39, 462/64, 462/41, 462/42, 460/14, 462/23, 101, 466/42, 318/1, 303/1, 303/3, 466/10, 462/116, 279/2, 462/118, 45, 466/41, 457/17, 457/18, 459/9, 464/5, 460/6, 464/8, 459/18, 350, 462/112, obręb Trzebiatów 6.

- ustalono proste warunki gruntowe oraz drugą kategorię geotechniczną obiektu budowlanego.

6. Informacje i dane dotyczące proj. sieci

Zgodnie z warunkami ZWiK w Trzebiatowie proj. kanalizację sanitarną należy podłączyć do istn. kanalizacji miejskiej w ul. Kasprowicza, w ul. Kołobrzeskiej oraz w ul. Słonecznej. Z uwagi na brak możliwości bezpośredniego odprowadzenia ścieków z części osiedla zaprojektowano dwie przepompownie ścieków zlokalizowane w wydzielonych miejscach zagospodarowania terenu. Wody opadowe z terenu osiedla odprowadzone będą w dwóch kierunkach. Z terenu zlewni zachodniej (I etap realizacji inwestycji) wody opadowe odprowadzone będą do istn. kanalizacji miejskiej w ul. Kasprowicza, ul. Miłej, ul. Osiedlowe i ul. Długiej, natomiast z terenu zlewni wschodniej i ul. Słonecznej (II etap realizacji inwestycji) wody opadowe odprowadzone będą do istn. kanału burzowego Ø500 z odpływem do rzeki Sekwanki. Projekt kanalizacji deszczowej w ul. Kołobrzeskiej (droga wojewódzka nr 103) i projekt kanalizacji deszczowej w działce drogowej nr 600/2 (nie ujętej Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego) – stanowi II etap realizacji inwestycji) z odrębnym opracowaniem i pozwoleniem na budowę.

Sieć wodociągową na terenie osiedla projektuje się w układzie pierścieniowym z podłączeniem do sieci miejskich Ø110 i Ø160 w ul. Kasprowicza, ul. Miłej, ul. Srebrnej, ul. Platynowej, ul. Kołobrzeskiej i ul. Szmaragdowej.

Sieć wodociągową projektuje się z rur PE dn180, dn110, dn90 o łącznej długości 3852,0 m. Sieć kanalizacji sanitarnej projektuje się z rur PVC Ø160, Ø200 i Ø250 o łącznej długości 3692,0 m ze studniami rewizyjnymi z PP Ø425 i bet. Ø1,0 m. Sieć kanalizacji deszczowej (dla I etapu realizacji inwestycji) projektuje się z rur PVC Ø160, Ø200, Ø250, Ø315 i Ø400 mm o łącznej długości 3392,0 m ze studniami rewizyjnymi z PP Ø425 i bet. Ø1,0 i Ø1,2 m. Sieć rurociągów tłocznych ścieków sanitarnych projektuje się z rur dn110 PE o łącznej długości 543,0 m.

7. Informacja dotycząca ochrony przeciwpożarowej

Na terenie Osiedla Kołobrzeskiego zaprojektowano sieć wodociągową dla potrzeb socjalno-bytowych i działalności usługowo gospodarczej. Na sieci wodociągowej zaprojektowano hydranty dla potrzeb obsługi sieci przez ZWiK w Trzebiatowie (płukanie, dezynfekcja, konserwacja). Zgodnie z warunkami wydanymi przez ZWiK ciśnienie i wydajność wodociągu miejskiego w tym rejonie miasta nie gwarantuje osiągnięcia na wypływie z hydrantu Ø80 normowego ciśnienia (2 bary) i wydajności ($Q = 10 \text{ l/s.}$)

8. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu na sąsiednie działki

Do ustalenia obszaru oddziaływania obiektu przyjęto następujące przepisy:

1. Ustawa z dn.7 lipca 1994 r Prawo Budowlane (Dz.U. z 2013 r poz. 1409 z późniejszymi zmianami)
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz.69 z późniejszymi zmianami)

W oparciu o wskazane wyżej przepisy prawa dokonano określenia obszaru oddziaływania inwestycji na działki sąsiednie. W związku z powyższym zgodnie z art. 20 ust.1 pkt 1c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r Prawo Budowlane (tj. Dz.U. z 2013r, poz.1409 z późniejszymi zmianami) **określono**, że *obszar oddziaływania dla inwestycji „Budowa sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej na Osiedlu Kołobrzeskim w Trzebiatowie, w kwartale ulic: Kasprowicza, Długiej, Słonecznej i Kołobrzeskie dz. nr 458/19, 458/23, 462/14, 465/1, 465/2, 465/3, 465/6, 462/16, 462/17, 458/11, 462/10, 462/8, 462/6, 462/4, 462/76, 318/7, 466/40, 86, 466/39, 462/64, 462/41, 462/42, 460/14, 462/23, 101, 466/42, 318/1, 303/1, 303/3, 466/10, 462/116, 279/2, 462/118, 45, 466/41, 457/17, 457/18, 459/9, 464/5, 460/6, 464/8, 459/18, 350, 462/112, obręb Trzebiatów 6.*

– zamyka się w granicach działek wymienionych powyżej.

9. Część opisowa do proj. wykonawczego zagospodarowania terenu

Nazwa zamierzenia budowlanego:

Budowa sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej na Osiedlu Kołobrzeskim w Trzebiatowie, w kwartale ulic: Kasprowicza, Długiej, Słonecznej i Kołobrzeskiej - I etap realizacji inwestycji

Inwestor:

Gmina Trzebiatów
ul. Rynek 1, 72-320 Trzebiatów

Adres budowy i kategoria obiektu:

Trzebiatów - ul. Kołobrzeska, ul. Jana Kasprowicza, ul. Długa, ul. Słoneczna, ul. Radosna, ul. Szmaragdowa, ul. Srebrna, ul. Perłowa, ul. Miła, ul. Złota, ul. Kryształowa, ul. Diamentowa, ul. Turkusowa, ul. Platynowa, ul. Rubinowa, ul. Korallowa, ul. Radosna, ul. Osiedlowa, dz. nr 458/19, 458/23, 462/14, 465/1, 465/2, 465/3, 465/6, 462/16, 462/17, 458/11, 462/10, 462/8, 462/6, 462/4, 462/76, 318/7, 466/40, 86, 466/39, 462/64, 462/41, 462/42, 460/14, 462/23, 101, 466/42, 318/1, 303/1, 303/3, 466/10, 462/116, 279/2, 462/118, 45, 466/41, 457/17, 457/18, 459/9, 464/5, 460/6, 464/8, 459/18, 350, 462/112, obręb Trzebiatów 6
kat. obiektu XXVI

Zakres opracowania :

PROJEKT WYKONAWCZY

Nazwa opracowania branżowego:

Projekt zagospodarowania terenu: Budowa sieci wodociągowej, sieci kanalizacji sanitarnej i sieci kanalizacji deszczowej

| Zespół projektowy | | | data i podpis |
|----------------------|--------------|---|---------------|
| Instalacje sanitarne | Projektował: | Tomasz Paszczak upr. 552/Sz/94 | grudzień 2022 |
| | Opracował: | | |
| | Sprawdził: | mgr inż. Wilhelm Heleniak upr. 165/Sz/02 | |

Zawartość opracowania

A. Część opisowa

1.0 Wstęp

1.1 Podstawa opracowania

1.2 Zakres opracowania

1.3 Dane dotyczące podłączenia do sieci miejskich proj. sieci wodociągowej oraz kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej

2.0 Opis sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej

2.1 Roboty ziemne

- 2.1.1 Wykopy i przygotowanie podłoża
- 2.1.2 Obsypka i zasypka rurociągów
- 2.1.3 Zagęszczenie gruntu
- 2.1.4 Odwodnienie wykopów

2.2 Roboty instalacyjne

- 2.2.1 Sieć wodociągowa
- 2.2.2 Sieć kanalizacji sanitarnej
- 2.2.3 Sieć rurociągu tłocznego ścieków sanitarnych
- 2.2.4 Sieć kanalizacji deszczowej

B. Uwagi końcowe

C. Część rysunkowa

| | |
|----------|--|
| rys. 1 | Projekt zagospodarowania terenu sieci wodociągowej, sieci kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej na Osiedlu Kołobrzeskim w Trzebiatowie, w kwartale ulic: Kasprowicza, Długiej, Słonecznej i Kołobrzeskiej – 1:1000 |
| rys. W1 | Profil sieci wodociągowej skala 1:100/1000 |
| rys. W2 | Profil sieci wodociągowej skala 1:100/1000 |
| rys. W3 | Profil sieci wodociągowej skala 1:100/1000 |
| rys. W4 | Profil sieci wodociągowej skala 1:100/1000 |
| rys. W5 | Profil sieci wodociągowej skala 1:100/1000 |
| rys. W6 | Profil sieci wodociągowej skala 1:100/1000 |
| rys. W7 | Profil sieci wodociągowej skala 1:100/1000 |
| rys. W8 | Profil sieci wodociągowej skala 1:100/1000 |
| rys. W9 | Profil sieci wodociągowej skala 1:100/1000 |
| rys. W10 | Profil sieci wodociągowej skala 1:100/1000 |
| rys. W11 | Profil sieci wodociągowej skala 1:100/1000 |
| rys. W12 | Profil sieci wodociągowej skala 1:100/1000 |
| rys. W13 | Profil sieci wodociągowej skala 1:100/1000 |
| rys. W14 | Profil sieci wodociągowej skala 1:100/1000 |
| rys. W15 | Profil sieci wodociągowej skala 1:100/1000 |
| rys. S1 | Profil sieci kanalizacji sanitarnej skala 1:100/1000 |
| rys. S2 | Profil sieci kanalizacji sanitarnej skala 1:100/1000 |
| rys. S3 | Profil sieci kanalizacji sanitarnej skala 1:100/1000 |
| rys. S4 | Profil sieci kanalizacji sanitarnej skala 1:100/1000 |
| rys. S5 | Profil sieci kanalizacji sanitarnej skala 1:100/1000 |
| rys. S6 | Profil sieci kanalizacji sanitarnej skala 1:100/1000 |
| rys. S7 | Profil sieci kanalizacji sanitarnej skala 1:100/1000 |

| | |
|----------|---|
| rys. S8 | Profil sieci kanalizacji sanitarnej skala 1:100/1000 |
| rys. S9 | Profil sieci kanalizacji sanitarnej skala 1:100/1000 |
| rys. S10 | Profil sieci kanalizacji sanitarnej skala 1:100/1000 |
| rys. S11 | Profil sieci kanalizacji sanitarnej skala 1:100/1000 |
| rys. S12 | Profil sieci kanalizacji sanitarnej skala 1:100/1000 |
| rys. S13 | Profil sieci kanalizacji sanitarnej skala 1:100/1000 |
| rys. S14 | Profil sieci kanalizacji sanitarnej skala 1:100/1000 |
| | |
| rys. T1 | Profil sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej skala 1:100/1000 |
| rys. T2 | Profil sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej skala 1:100/1000 |
| | |
| rys. D1 | Profil sieci kanalizacji deszczowej skala 1:100/1000 |
| rys. D2 | Profil sieci kanalizacji deszczowej skala 1:100/1000 |
| rys. D3 | Profil sieci kanalizacji deszczowej skala 1:100/1000 |
| rys. D4 | Profil sieci kanalizacji deszczowej skala 1:100/1000 |
| rys. D5 | Profil sieci kanalizacji deszczowej skala 1:100/1000 |
| rys. D6 | Profil sieci kanalizacji deszczowej skala 1:100/1000 |
| rys. D7 | Profil sieci kanalizacji deszczowej skala 1:100/1000 |
| rys. D8 | Profil sieci kanalizacji deszczowej skala 1:100/1000 |
| rys. D9 | Profil sieci kanalizacji deszczowej skala 1:100/1000 |
| rys. D10 | Profil sieci kanalizacji deszczowej skala 1:100/1000 |
| rys. D11 | Profil sieci kanalizacji deszczowej skala 1:100/1000 |
| rys. D12 | Profil sieci kanalizacji deszczowej skala 1:100/1000 |
| rys. D13 | Profil sieci kanalizacji deszczowej skala 1:100/1000 |

A. Część opisowa

Do projektu „Budowa sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej na Osiedlu Kołobrzeskim w Trzebiatowie, w kwartale ulic: Kasprowicza, Długiej, Słonecznej i Kołobrzeskiej dz. nr 458/19, 458/23, 462/14, 465/1, 465/2, 465/3, 465/6, 462/16, 462/17, 458/11, 462/10, 462/8, 462/6, 462/4, 462/76, 318/7, 466/40, 86, 466/39, 462/64, 462/41, 462/42, 460/14, 462/23, 101, 466/42, 318/1, 303/1, 303/3, 466/10, 462/116, 279/2, 462/118, 45, 466/41, 457/17, 457/18, 459/9, 464/5, 460/6, 464/8, 459/18, 350, 462/112, obręb Trzebiatów 6” - I etap realizacji inwestycji

1.0 Wstęp

1.1 Podstawa opracowania

- Zlecenie i umowa z inwestorem
- Wtórnik mapy zasadniczej z zakresem opracowania inwestycji 1:1000
- Warunki techniczne dla projektu budowy kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz sieci wodociągowej w Trzebiatowie w kwartale ulic: Kasprowicza, Długiej, Słonecznej i Kołobrzeskiej (Osiedle Kołobrzeskie) wydane przez Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Trzebiatowie Sp.z o.o. (pismo nr ZWiK – 336/07/2022 z dn. 06.07.2022).

- Miejscowy Plan Zagospodarowania Terenu (Uchwała Rady Miejskiej w Trzebiatowie nr XLVI/447/06 z dn. 29.06.2006 z późniejszymi zmianami: uchwała nr V/29/15 z dn. 26.02.2015 i uchwała XX/154/20 z dn. 28.05.2020
- uzgodnienia z właścicielami i zarządcami działek

1.2 Zakres opracowania

Kanalizacja sanitarna

Projekt sieci kanalizacji sanitarnej obejmuje budowę kanałów sanitarnych z rur PVC Ø160, Ø200 i Ø250 o łącznej długości 3692,0 m ze studniami rewizyjnymi z PP Ø425 i bet. Ø1,0 m oraz budowę 2 przepompowni ścieków i sieci rurociągów tłocznych z rur dn110 PE o łącznej długości 543,0 m.

Kanalizacja deszczowa- I etap realizacji inwestycji

Projekt sieci kanalizacji deszczowej obejmuje budowę kanałów z rur PVC Ø160, Ø200, Ø250, Ø315 i Ø400 mm o łącznej długości 3392,0 m ze studniami rewizyjnymi z PP Ø425 i bet. Ø1,0 i Ø1,20 m.

Sieć wodociągowa

Projekt sieci wodociągowej obejmuje budowę rurociągów z rur PE dn180 mm, dn110 mm i dn90 mm o łącznej długości 3852,0 m. Na sieci do celów eksploatacyjnych zaprojektowano 20 hydrantów Ø80 nadziemnych

1.3 Dane dotyczące podłączenia do sieci miejskich proj. sieci wodociągowej oraz proj. kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej

Sieć wodociągowa

Zgodnie z warunkami wydanymi przez ZWiK w Trzebiatowie sieć wodociągową projektuje się w układzie pierścieniowym z podłączeniem do sieci miejskich PE i PVC Ø110 i Ø160 biegnących w ul. Kasprowicza, ul. Miłej, ul. Srebrnej, ul. Platynowej, ul. Kołobrzeskiej i ul. Szmaragdowej.

Kanalizacja sanitarna

Zgodnie z warunkami wydanymi przez ZWiK w Trzebiatowie odprowadzenie ścieków sanitarnych odbywać się będzie do kanalizacji miejskiej biegnącej w ul. Kołobrzeskiej, ul. Kasprowicza, ul. Długiej i ul. Słonecznej.

Kanalizacja deszczowa

Zgodnie z warunkami wydanymi przez ZWiK w Trzebiatowie wody opadowe z terenu osiedla odprowadzone będą w dwóch kierunkach. Z terenu zlewni zachodniej wody opadowe odprowadzone będą do istn. kanalizacji miejskiej w ul. Kasprowicza, ul. Miłej, ul. Osiedlowe i ul. Długiej natomiast z terenu zlewni wschodniej i ul. Słonecznej (II etap realizacji inwestycji) wody opadowe odprowadzone będą do istn. kanału burzowego Ø500 z odpływem do rzeki Sekwanki.

2.0 Opis sieci wodociągowej oraz kanalizacji sanitarnej i deszczowej

2.1 Roboty ziemne

2.1.1 Wykopy i przygotowanie podłoża

Roboty ziemne rozpocząć od miejsca włączenia do istn. studni rewizyjnych i sieci wodociągowej. Na całej długości kanałów sanitarnych i wodociągowych wykonać wykop ciągły wąskoprzestrzenny o ścianach pionowych. Wykopy o głębokości powyżej 1,0 m umocnić wypraskami stalowymi. Wykopy wykonać mechanicznie, należy jednak bezwzględnie pozostawić warstwę gruntu ponad projektowaną rzędną dna wykopu o grubości co najmniej 20 cm, niezależnie od rodzaju gruntu. Nie wybraną warstwę gruntu usunąć ręcznie. Z dna wykopu należy usunąć kamienie, korzenie i grudy, dno wyrównać a następnie przystąpić do wykonywania podłoża. W trakcie wykonywania wykopów nie wolno dopuścić do naruszania (rozluźnienia, rozmoczenia lub zamarznięcia) rodzimego podłoża w dnie wykopu. W tym celu prace ziemne prowadzić starannie, szybko, nie trzymając otwartego wykopu zbyt długo. Podłoże wraz z warstwą wyrównawczą gr. 10 cm należy profilować w miarę układania kolejnych odcinków rurociągu. Rury kanalizacyjne po ułożeniu powinny ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości na co najmniej 1/4 swego obwodu. Niedopuszczalne jest podkładanie pod rury kawałków drewna, kamieni lub gruzu w celu uzyskania odpowiedniego spadku rurociągu.

Przejsie w pasie drogowym drogi powiatowej nr 3128Z pod ul. Długą wykonać metodą przewiertu sterowanego.

Proces przewiertu sterowanego składa się z trzech etapów:

1. przewiertu pilotażowego – polegającego na umieszczeniu głowicy wiercącej z płetwą sterującą i sondą pomiarową, skierowaną pod odpowiednim kątem natarcia, w otworze pilotażowym, która wwierca się w grunt doczepiając kolejno żerdzie wiertnicze. Za pośrednictwem lokalizatora elektronicznego (umieszczonego w korpusie głowicy wiercącej) wytycza się żadaną trajektorię przewiertu. Dzięki możliwości sterowania w czterech podstawowych płaszczyznach: prawo – lewo i góra – dół, oraz możliwości zatrzymania i wycofania w dowolnym momencie procesu wiercenia oraz jego ponownego rozpoczęcia po wytyczeniu nowej trasy, jesteśmy w stanie ominąć wszelkie napotkane przeszkody, w tym nie uwidocznione w planach instalacje wewnętrzne, korzenie drzew, fundamenty, kamienie i głązy narzutowe – tym samym unikając niebezpieczeństwa uszkodzenia ułożonych uprzednio mediów i zmniejszając do minimum ryzyko niepowodzenia wykonywanego zadania. Dodatkowo dzięki możliwości pobierania dokładnych pomiarów, w każdej chwili możemy określić, w którym miejscu i na jakiej głębokości obecnie prowadzone jest wiercenie.
2. rozwiercanie – po wykonaniu precyzyjnego przewiertu pilotażowego w miejsce głowicy sterującej montuje się dobrany odpowiednio do parametrów technicznych i rodzaju gruntu rozwiertak, który powracając wykonuje ruch obrotowy, tym samym zwiększając średnicę otworu. W czasie wykonywania całości zadania a szczególnie tego etapu, podawana jest odpowiednio spreparowana, całkowicie biodegradowalna płuczka wiertnicza, która służy do wyprowadzania urobku i ciągłego stabilizowania wykonanego otworu. W przypadku większych średnic rozwiercanie otworu odbywa się stopniowo z zastosowaniem rozwiertaków o coraz większej średnicy.
3. przeciąganie rurociągu – do otworu poszerzonego na żadaną średnicę wprowadza się uprzednio przygotowany rurociąg, umieszczony tuż za ostatnim rozwiertakiem za pośrednictwem specjalnej głowicy wciągającej. Rurociąg przeznaczony do przeciągania musi być połączony na długość docelową przewiertu. Na czas montażu oraz wstępnej próby ciśnieniowej proponuje się zlokalizować rurociąg wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 102 i działki gminnej 152/2. Całość rurociągów należy zmontować, ułożyć na rolkach przesuwnych tak aby w dniu wykonywania przewiertu można było go przesunąć bez zbędnych oporów i ograniczania ruchu jeźdnego.

2.1.2 Obsypka (dla rur kanalizacyjnych) i zasypka

Obsypkę rurociągu wykonuje się po to, żeby zagwarantować rurze dostateczne podparcie ze wszystkich stron, przez co unika się występowania obciążeń miejscowych. Obsypkę wykonać z gruntu mineralnego, sypkiego (piasek, żwir), warstwami równoległe po obu bokach rur, każdą warstwę zagęszczając. Grubość warstw nie powinna przekraczać $\frac{1}{3}$ średnicy rury lub nie powinna być większa niż 30 cm. Obsypkę należy prowadzić aż do uzyskania górnego poziomu strefy ochronnej rurociągu tj. warstwy o grubości po zagęszczeniu co najmniej 30 cm ponad wierzch rury. Niedopuszczalne jest wykonanie obsypki przez bezpośrednie spuszczenie mas ziemi na rurociąg z samochodów wywrotek. Po wykonaniu obsypki i stwierdzenia jej stopnia zagęszczenia należy wykonać zasypkę wykopu gruntem rodzimym o ile nie zawiera dużych ilości kamieni i gruzu. Zasypka musi spełniać struktury gruntowe nad rurociągiem (odpowiednio dla drogi, chodnika czy terenów zielonych). Zagęszczanie materiału zasypki na terenach zielonych nie jest wymagane. Równoległe z zasypką prowadzić rozbiórkę odeskowania wykopu.

Rury wodociągowe wielowarstwowe PE RC mogą być układane w gruncie rodzimym bez stosowania podsypki i obsypki piaskowej

2.1.3 Zagęszczanie gruntu

Wymagany stopień zagęszczenia gruntu winien wynosić (wg Proctora) 85-90% w zależności od użytego sprzętu i rodzaju gruntu. Przy ręcznym zagęszczeniu (przez ubijanie lub udeptywanie) maksymalna warstwa warstwy obsypki nie powinna być większa niż 10-15 cm. Przy zagęszczeniu mechanicznym grubość warstwy ochronnej nad rurą winna wynosić 50-80 cm. Mechaniczne zagęszczanie nad rurą można rozpocząć dopiero gdy nad jej wierzchołkiem wykonana została warstwa od 50 do 80 cm.

2.1.4 Odwodnienie wykopów

Na trasie wykopów przeważają grunty w postaci glin piaszczystych, piasków gliniastych oraz piasków średnich i drobnych. Woda gruntową o zwierciadle swobodnym występuje na głębokości 2,0 – 2,9 m co odpowiada rzędnym 10,0 - 9,2 m.n.p.m. Woda w okresie intensywnych opadów może się pojawić w górnej warstwie piasków, utrudniając prowadzenie robót ziemnych. Wodę gromadzącą się w wykopie należy odpompować bezpośrednio z dna wykopu poza zasięg oddziaływania.

Projekt przewiduje odwadnianie wykopów na długości ok. 720 m metodą próżniową poprzez zastosowanie filtrów igłowych. Przyjęto filtry Ø50 wpłukiwane na głębokość 1,0 m poniżej dna wykopu, zachowując odległości 1,5 m. pomiędzy poszczególnymi igłami. Rurę filtracyjną w końcowym okresie wpłukiwania obsypać żwirem, który stwarza wokół siatki filtru dodatkową warstwę filtrującą i uszczelniającą. Szczególną uwagę zwrócić na dokładne uszczelnienie otworu obok rury filtracyjnej oraz szczelności połączeń rur

ssących z rurą zbiorczą. Wykopy odwadniać odcinkami najlepiej na długości pomiędzy kolejnymi studzienkami. Odcinki wykopów podlegające odwodnieniu wyznaczyć na budowie w trakcie prowadzenia robót ziemnych. Ze względu na brak możliwości dokładnego skalkulowania kosztów prac odwodnieniowych ostateczne rozliczenie tych robót powinno nastąpić po zakończeniu prac, na podstawie dzienników pompowania z potwierdzonymi czasami pracy zestawów pompowych przez inspektora nadzoru. Wody gruntowe w czasie prac odwodnieniowych odprowadzić na teren działek drogowych po uzyskaniu zgody Zarządu Dróg Gminnych w Trzebiatowie.

2.2 Roboty instalacyjne

2.2.1 Sieć wodociągowa

2.2.2 Sieć kanalizacji sanitarnej

2.2.3 Sieć rurociągu tłoczego ścieków sanitarnych

2.2.4 Sieć kanalizacji deszczowej

2.2.1 Sieć wodociągowa

Projektowane rurociągi wodociągowe ujęte niniejszym projektem wykonać z rur i kształtek dn90 x 5,4 mm PE 100 RC SDR 17, dn110 x 6,6mm PE 100 RC SDR 17, dn180 x 10,7mm PE 100 RC SDR 17. Rury łączone będą metodą zgrzewania doczołowego i metodą elektrooporową za pomocą kształtek elektrooporowych z wbudowanym elementem grzejnym. Włączenie proj. rurociągów do istn. sieci miejskich oraz węzły połączeniowe i hydrantowe wykonać wg szczegółów węzłów wodociągowych pokazanych na rysunkach nr W1÷W15. Na rysunku nr W15 znajduje się zestawienie kształtek i armatury ujętych w węzłach wodociągowych. Połączenia rur PE z kształtkami i zasuwaniami żel. kołnierzowymi wykonać za pomocą tulei kołnierzowych PE i muf elektrooporowych. Połączenia kołnierzowe łączyć na śruby i podkładki ze stali nierdzewnej klasy A-2/70 stosując nakrętki ze stali nierdzewnej A-4/80. Na sieci wodociągowej projektuje się zasuwy żeliwne kołnierzowe z żeliwa sferoidalnego Ø150, Ø100 i Ø80 z oryginalną obudową teleskopową trzpienia i skrzynką uliczną do zasuw z deklek typu ciężkiego. Na sieci zaprojektowano 20 hydrantów p.poż. nadziemnych Ø80 z kolanem ze stopką (hydranty przeznaczone są do celów eksploatacji sieci wodociągowej). Nad rurociągami (5cm nad górną krawędzią rury) ułożyć taśmę magnetyczną lokalizacyjną łączoną na zaciski (w celu możliwości wykrywania metodami elektrycznym trasy ułożenia rurociągu) a na wysokości 30cm taśmę ostrzegawczą koloru niebieskiego o szer. 30cm. Uzbrojenie rurociągów w zasuwy i hydranty oznaczyć trwale tabliczkami informacyjnymi wg PN-86-09700 (kat.3WG). Tabliczki zamontować na istniejących trwałych elementach zabudowy, ewentualnie należy wykonać słupki z rur stalowych Ø50.

Całość robót wykonać zgodnie z rysunkami nr 1 i W1÷W15 na których pokazano trasy, średnice i spadki rurociągów oraz szczegóły węzłów

wodociągowych. Rury montować zgodnie z instrukcją montażową producenta. Połączenia kołnierzone na sieci wodociągowej zabezpieczyć taśmą termokurczliwą. Rury i armatura sieciowa winne posiadać: certyfikat zgodności wyrobu z PN lub aprobatą techniczną.

2.2.2 Sieć kanalizacji sanitarnej

Kanalizację sanitarną Ø250 i Ø200 wykonać z rur i kształtek kielichowych PVC-U klasy S (o sztywności rury $SR = 8 \text{ kN/m}^2$). Rury łączyć na kielich i uszczelkę gumową wargową. Budowę kanalizacji rozpocząć od wykonania włączeń do istn. studni rewizyjny na kanalizacji miejskiej oraz od studni rewizyjnej S2 i S105 które po wykonaniu przepompowni podłączyć do komory ścieków zbiornika pompowni. Na kanalizacji projektuje się studzienki rewizyjne w systemie elementów prefabrykowanych betonowych, łączonych na uszczelnienie gumowe z gumy syntetycznej. W skład systemu wchodzi - kręgi betonowe, elementy przejściowe, płyty nadstudzienne, zwężki z wykonanymi fabrycznie kinetami betonowymi i przejściami szczelnymi dla rur kanalizacyjnych. Kręgi betonowe powinny być wyposażone fabrycznie w stopnie złazowe. System produkowany z betonu klasy min. C35/45, nasiąkliwość max 4%, mrozoodporny (F50).

Na trasie kanalizacji projektuje się studzienki rewizyjne z tworzywa sztucznego z PP oraz z kręgów betonowych Ø1,0 m.

Projektowane studzienki rewizyjne Ø425 PP składają się z:

- kinety połączeniowej Ø425mm typ II (dla wszystkich studzienek)
- rury wznosnej (trzonowej) karbowanej Ø425 mm
- rury teleskopowej z uszczelką Ø425 mm
- pokrywy żeliwnej (włazu) typu ciężkiego-40T Ø425 (do rury teleskopowej)

Studzienki rewizyjne z kręgów betonowych projektuje się z prefabrykowanych elementów betonowych Ø1,0 m przykryte płytą żelbetową Ø1300 mm. Na studzienkach zamontować właz żeliwny samopoziomujący klasy D400 typu ciężkiego z wypełnieniem betonowym. Dodatkowe przejścia rurociągów przez ściany studzienek wykonać w wersji elastycznej jako złącza gumowe rurowe osadzone w nawierconych otworach studzienek rewizyjnych.

Kanalizację sanitarną wykonać zgodnie z załączonymi rysunkami nr 1 i S1÷S14 na których pokazano trasy, średnice i spadki rurociągów, oraz zgodnie z instrukcją montażową wydaną przez producenta rur i studzienek.

Próba szczelności kanałów kanalizacji sanitarnej

Ciśnienie próbne jest to ciśnienie odpowiadające lub wynikające z wypełnienia wodą badanego odcinka rurociągu do poziomu terenu, odpowiednio: w studni dolnej lub górnej przy czym wartość ciśnienia mierzona w koronie rury powinna się zawierać w zakresie min. 10 kPa i max 50 kPa. Po zakończeniu procesu napełniania rurociągów i studni rewizyjnych należy przewidzieć okres „sezonowania” (stabilizacji) w czasie 1 godziny. Czas próby powinien wynosić

30 minut. Poprzez uzupełnienie poziomu wody, ciśnienie powinno być utrzymane w tolerancji 1 kPa w stosunku do w/w wartości (min. 10 kPa i max 50 kPa). Dla zadanego powyżej zakresu ciśnienia próbnego należy mierzyć i zapisywać dodaną ilość wody oraz poziom podczas procesu kontroli. Warunki próby są spełnione wtedy, gdy dodana ilość wody nie przekroczy podanych niżej ilości:

- 0,15 l/m² w czasie 30 min. dla rurociągów
- 0,20 l/m² w czasie 30 min. dla rurociągów włącznie ze studniami
- 0,40 l/m² w czasie 30 min. dla studni kanalizacyjnych
(m² odnoszą się do wew. powierzchni zwilżonej)

Dane do doboru przepompowni ścieków:

Przepompownia PS1

Bilans ścieków:

$$Q_{\max.h} = 3,20 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{sek}} = 1,50 \text{ dm}^3/\text{s}$$

| | |
|---|-----------------------|
| Rzędna terenu posadowienia przepompowni | – 13,60 m n.p.m |
| Rzędna dna rurociągu dopływowego (Ø200 PVC) | – 10,00 m n.p.m |
| Rzędna osi rurociągu tłocznego | – 12,60 m n.p.m |
| Rzędna najwyższego punktu terenu na trasie rurociągu (w odległości 351,0m od pompowni) | – 14,50 m n.p.m |
| Całkowita długość rurociągu tłocznego | – 351,00 m (dn110 PE) |

Przepompownia PS2

Bilans ścieków:

$$Q_{\max.h} = 3,50 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{sek}} = 1,60 \text{ dm}^3/\text{s}$$

| | |
|--|-----------------------|
| Rzędna terenu posadowienia przepompowni | – 13,00 m n.p.m |
| Rzędna dna rurociągu dopływowego (Ø200 PVC) | – 9,80 m n.p.m |
| Rzędna osi rurociągu tłocznego | – 11,80 m n.p.m |
| Rzędna najwyższego punktu terenu na trasie rurociągu (w odległości 191,50m od pompowni) | – 13,40 m n.p.m |
| Całkowita długość rurociągu tłocznego | – 191,50 m (dn110 PE) |

2.2.3 Rurociąg tłoczny ścieków sanitarnych

Rurociąg tłoczny między przepompownią ścieków PS1 a studnią rozprężną T10 (o długości 351,0 m) oraz między przepompownią ścieków PS2 a studnią rozprężną T16 (o długości 191,50 m) wykonać z rur i kształtek PE 100 RC 110 x 6,6 mm SDR17 PN10 do kanalizacji ciśnieniowej. Rury i kształtki łączyć ze sobą przy pomocy muf i kształtek elektrooporowych i poprzez zgrzewanie doczołowe. Nad rurociągami (10cm) ułożyć taśmę magnetyczną lokalizacyjną łączoną na zaciski (w celu ustalenia lokalizacji rurociągu metodami

elektrycznymi). Na wysokości 30cm ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru białego o szer. 20cm. Zrzut ścieków z rurociągu tłocznego zaprojektowano do studni rozprężnych T10 i T16. Studzienki rozprężne (zrzutowe) Ø1,0m wykonać z kręgów betonowych. Studzienkę rozprężną T10 połączyć do proj. studni rewizyjnej S135 a studzienkę rozprężną T16 do istn. studzienki rewizyjnej S138. Rury montować zgodnie z instrukcją montażową producenta. Zmiany kierunku trasy rurociągu mogą być dokonywane przy wykorzystaniu elastyczności rur PE stosując promień gięcia $R=50$ dn oraz w zależności od temperatury zewnętrznej:

+20°C-20 x dn, +10°C-35 x dn, 0°C-50 x dn.

Próbę ciśnienia wykonać zgodnie z PN-B-10725:1997 (lub równoważną) i PN-EN 805:2002 (lub równoważną). Przygotowaną do próby szczelności sieć należy napęlić wodą i odpowietrzyć. Podnieść ciśnienie do wartości 1,5 x najwyższe ciśnienie robocze ale nie mniej niż 1,0 MPa. Ciśnienie to w okresie 30 minut należy dwukrotnie podnieść do pierwotnej wartości co 10 minut. Po dalszych 30 minutach spadek ciśnienia nie powinien przekroczyć 0,02 MPa. W przypadku wystąpienia w trakcie próby przecieków należy je usunąć i ponownie przeprowadzić całą próbę od początku.

Rurociąg tłoczny wykonać zgodnie z planem zagospodarowania (rys. nr 1) oraz profilem T1 i T2 na których pokazano trasy, średnice i spadki rurociągów.

Rury i armatura sieciowa winne posiadać: certyfikat zgodności wyrobu z PN (lub równoważny) lub aprobatę techniczną, certyfikat jakości ISO 9002 (lub równoważny).

2.2.4 Sieć kanalizacji deszczowej

Kanalizację deszczową uliczną na terenie osiedla wykonać z rur i kształtek Ø200, Ø250, Ø315 i Ø400 mm wykonać z rur i kształtek kielichowych PVC-U klasy S (o sztywności rury $SR = 8 \text{ kN/m}^2$). Rury PVC łączyć na kielich i uszczelkę gumową wargową. Budowę kanalizacji rozpocząć od włączenia się do istn. studzienek kan. deszczowej gminnej. Na trasie kanalizacji projektuje się studzienki rewizyjne z tworzywa sztucznego z PP i PE oraz z kręgów betonowych o średnicy Ø1000 i Ø1200 mm.

Studzienki rewizyjne z PP i PE składają się z:

- kinety połączeniowej Ø425 mm typ I, II, III i IV
- rury wznosnej (trzonowej) karbowanej Ø425 mm
- rury teleskopowej z uszczelką Ø425 mm
- pokrywy żeliwnej (włazu) typu ciężkiego-40T Ø425 (do rury teleskopowej).

Studzienki rewizyjne Ø1000 mm i Ø1200 mm wykonać z prefabrykowanych elementów betonowych (BS) przykryte płytą żelbetową Ø1300 mm i Ø1500 mm. Na studzienkach zamontować właz żeliwny samopoziomujący klasy D400 typu ciężkiego z wypełnieniem betonowym. Przejście rurociągów przez ściany studzienek wykonać w wersji elastycznej jako złącza gumowe rurowe osadzone

w nawierconych otworach studzienek rewizyjnych. Kanalizację deszczową wykonać zgodnie z planem zagospodarowania (rys. nr 1) oraz profilami na rys. D1÷D13 na których pokazano trasy, średnice i spadki rurociągów oraz zgodnie z instrukcją montażową wydaną przez producenta rur i studzienek.

Rury i elementy sieciowe winne posiadać: certyfikat zgodności wyrobu z PN (lub równoważny) lub aprobatę techniczną, certyfikat jakości ISO 9002 (lub równoważny).

B. Uwagi końcowe

Przed oddaniem sieci wodociągowej do użytku należy wykonać:

- *Próbę ciśnienia (wg PN-B-10725:1997 lub równoważnej)*

Przygotowaną do próby szczelności sieć należy napęlnić wodą i odpowietrzyć. Podnieść ciśnienie do wartości 1,5 x najwyższe ciśnienie robocze ale nie mniej niż 1,0 MPa. Ciśnienie to w okresie 30 minut należy dwukrotnie podnieść do pierwotnej wartości co 10 minut. Po dalszych 30 minutach spadek ciśnienia nie powinien przekroczyć 0,02 MPa. W przypadku wystąpienia w trakcie próby przecieków należy je usunąć i ponownie przeprowadzić całą próbę od początku.

- *Płukanie*

Po zakończeniu budowy wodociągu i pozytywnych wynikach próby szczelności należy dokonać jego płukania, używając do tego czystej wody. Prędkość przepływu czystej wody w czasie płukania nie może być mniejsza od 1m/sek. Przewód uważa się za wypłukany, gdy wypływająca woda jest przezroczysta i bezbarwna. Przy płukaniu przyłączy domowych używa się wody z przewodu roboczego, a płukanie powinno trwać co najmniej 1 godz.

- *Dezynfekcja*

Przewody wody pitnej po przepłukaniu należy poddać dezynfekcji. W tym celu przygotowuje się odpowiednie roztwory wapna chlorowanego i dezynfekuje się przewód tym roztworem aż do stwierdzenia że wypływająca woda nie wykazuje zanieczyszczeń szkodliwych dla zdrowia.

a) Przewody wodociągowe i kanalizacyjne układać w odległości co najmniej:

- 0,8 m od kabli elektrycznych
- 0,5 m od kabli telekomunikacyjnych
- 1,5 m od przewodów gazowych (kan. sanitarna i wodociąg)

b) Na projektowanej trasie sieci wod-kan przebiegają podziemne instalacje wod-kan, gazu, elektryczne i telekomunikacyjne. W związku z tym zachować szczególną ostrożność przy prowadzeniu robót ziemnych.

c) Roboty prowadzić w oparciu o "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II. Roboty instalacji sanitarnych".

Projektował:
Tomasz Paszczak
upr 552/Sz/94

C. Część rysunkowa - I etap realizacji inwestycji

rys. 1 Projekt zagospodarowania terenu sieci wodociągowej, sieci kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej na Osiedlu Kołobrzeskim w Trzebiatowie, w kwartale ulic: Kasprowicza, Długiej, Słonecznej i Kołobrzeskiej – 1:1000

rys. W1 Profil sieci wodociągowej skala 1:100/1000
 rys. W2 Profil sieci wodociągowej skala 1:100/1000
 rys. W3 Profil sieci wodociągowej skala 1:100/1000
 rys. W4 Profil sieci wodociągowej skala 1:100/1000
 rys. W5 Profil sieci wodociągowej skala 1:100/1000
 rys. W6 Profil sieci wodociągowej skala 1:100/1000
 rys. W7 Profil sieci wodociągowej skala 1:100/1000
 rys. W8 Profil sieci wodociągowej skala 1:100/1000
 rys. W9 Profil sieci wodociągowej skala 1:100/1000
 rys. W10 Profil sieci wodociągowej skala 1:100/1000
 rys. W11 Profil sieci wodociągowej skala 1:100/1000
 rys. W12 Profil sieci wodociągowej skala 1:100/1000
 rys. W13 Profil sieci wodociągowej skala 1:100/1000
 rys. W14 Profil sieci wodociągowej skala 1:100/1000
 rys. W15 Profil sieci wodociągowej skala 1:100/1000

rys. S1 Profil sieci kanalizacji sanitarnej skala 1:100/1000
 rys. S2 Profil sieci kanalizacji sanitarnej skala 1:100/1000
 rys. S3 Profil sieci kanalizacji sanitarnej skala 1:100/1000
 rys. S4 Profil sieci kanalizacji sanitarnej skala 1:100/1000
 rys. S5 Profil sieci kanalizacji sanitarnej skala 1:100/1000
 rys. S6 Profil sieci kanalizacji sanitarnej skala 1:100/1000
 rys. S7 Profil sieci kanalizacji sanitarnej skala 1:100/1000
 rys. S8 Profil sieci kanalizacji sanitarnej skala 1:100/1000
 rys. S9 Profil sieci kanalizacji sanitarnej skala 1:100/1000
 rys. S10 Profil sieci kanalizacji sanitarnej skala 1:100/1000
 rys. S11 Profil sieci kanalizacji sanitarnej skala 1:100/1000
 rys. S12 Profil sieci kanalizacji sanitarnej skala 1:100/1000
 rys. S13 Profil sieci kanalizacji sanitarnej skala 1:100/1000
 rys. S14 Profil sieci kanalizacji sanitarnej skala 1:100/1000

rys. T1 Profil sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej skala 1:100/1000
 rys. T2 Profil sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej skala 1:100/1000

- rys. D1 Profil sieci kanalizacji deszczowej skala 1:100/1000
- rys. D2 Profil sieci kanalizacji deszczowej skala 1:100/1000
- rys. D3 Profil sieci kanalizacji deszczowej skala 1:100/1000
- rys. D4 Profil sieci kanalizacji deszczowej skala 1:100/1000
- rys. D5 Profil sieci kanalizacji deszczowej skala 1:100/1000
- rys. D6 Profil sieci kanalizacji deszczowej skala 1:100/1000
- rys. D7 Profil sieci kanalizacji deszczowej skala 1:100/1000
- rys. D8 Profil sieci kanalizacji deszczowej skala 1:100/1000
- rys. D9 Profil sieci kanalizacji deszczowej skala 1:100/1000
- rys. D10 Profil sieci kanalizacji deszczowej skala 1:100/1000
- rys. D11 Profil sieci kanalizacji deszczowej skala 1:100/1000
- rys. D12 Profil sieci kanalizacji deszczowej skala 1:100/1000
- rys. D13 Profil sieci kanalizacji deszczowej skala 1:100/1000

III. DOKUMENTY

(ZGODNIE Z ART. 33 UST.2 PKT1 USTAWY PRAWO BUDOWLANE)

- str.23 Protokół PODGiK.6630.112.2022 z dn. 23.08.2022 z dn. z „Narady Koordynacyjnej dotyczącej usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu” wydany przez Starostę Powiatu Gryfickiego w Gryficach
- str.24 Zgoda Zarządu Dróg Powiatowych w gryficach na lokalizację w pasie drogowym drogi powiatowej nr 3128Z w m. Trzebiatow (dz. nr 462/113, 462/23, 101 obr. Trzebiatow 6) urządzeń infrastruktury technicznej tj. sieci kanalizacji deszczowej. (pismo ZDP.7012.59.2022.MG z dn. 22.07.2022 r)
- str.25 Zgoda ZDGiGK w Trzebiatowie na lokalizację urządzenia w postaci sieci wodociągowej, sieci kanalizacji sanitarnej i sieci kanalizacji deszczowej w działkach drogowych należących do Gminy Trzebiatów w obrębie Trzebiatów 6 (pismo ZDGiGK415/84/2022/1339 z dn. 04. 07. 2022 r).
- str.26 Zgoda Burmistrza Trzebiatowa na budowę sieci wodociągowej, sieci kanalizacji sanitarnej i sieci kanalizacji deszczowej na terenie Osiedla Kołobrzeskiego w Trzebiatowie w obrębie Trzebiatów 6. (pismo GNRiOŚ.6853.18.2022 z dn. 12.07.2022 r)
- str.27 Warunki techniczne dla projektu budowy kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz sieci wodociągowej w Trzebiatowie w kwartale ulic: Kasprowicza, Długiej, Słonecznej i Kołobrzeskiej (Osiedle Kołobrzeskie) wydane przez Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Trzebiatowie Sp.zo.o. (pismo nr ZWiK – 336/07/2022 z dn. 06.07.2022 r).
- str.28 Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy budowie sieci kanalizacji deszczowej, kan. sanitarnej i sieci wodociągowej
- str.29 Oświadczenie projektanta i sprawdzającego o sporządzeniu projektu zgodnie przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r ”Prawo Budowlane” (Dz.U. z 2003r nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami) zgodnie z art.20 ust.4 pkt. 2 tej ustawy- zgodnie z art. 1 ust.8
- str.30 Kopia zaświadczenia przynależności projektanta do Zachodniopomorskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie
- str.31 Kopia zaświadczenia przynależności sprawdzającego do Zachodniopomorskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie
- str.32 Uprawnienia projektanta
- str.33 Uprawnienia sprawdzającego
- str.34 Uzgodnienie projektu z ZWiK w Trzebiatowie

uwaga:

w/w dokumenty zawiera projekt budowlany

| |
|--|
| <p align="center">INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA</p> |
|--|

Nazwa zamierzenia budowlanego:

Budowa sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej na Osiedlu Kołobrzeskim w Trzebiatowie, w kwartale ulic: Kasprowicza, Długiej, Słonecznej i Kołobrzeskiej

I etap realizacji inwestycji – projekt wykonawczy

Inwestor:

Gmina Trzebiatów
ul. Rynek 1, 72-320 Trzebiatów

Adres budowy i kategoria obiektu:

Trzebiatów - ul. Kołobrzeska, ul. Jana Kasprowicza, ul. Długa, ul. Słoneczna, ul. Radosna, ul. Szmaragdowa, ul. Srebrna, ul. Perłowa, ul. Miła, ul. Złota, ul. Kryształowa, ul. Diamentowa, ul. Turkusowa, ul. Platynowa, ul. Rubinowa, ul. Korallowa, ul. Radosna, ul. Osiedlowa, dz. nr 458/19, 458/23, 462/14, 465/1, 465/2, 465/3, 465/6, 462/16, 462/17, 458/11, 462/10, 462/8, 462/6, 462/4, 462/76, 318/7, 466/40, 86, 466/39, 462/64, 462/41, 462/42, 460/14, 462/23, 101, 466/42, 318/1, 303/1, 303/3, 466/10, 462/116, 279/2, 462/118, 45, 466/41, 457/17, 457/18, 459/9, 464/5, 460/6, 464/8, 459/18, 350, 462/112, obręb Trzebiatów 6
kat. obiektu XXVI

Nazwa opracowania branżowego:

Projekt zagospodarowania terenu: Budowa sieci wodociągowej, sieci kanalizacji sanitarnej i sieci kanalizacji deszczowej

| Autor opracowania | | | data i podpis |
|-------------------|------------|---|---------------|
| | Projektant | Tomasz Paszczak ul. Jasna 51/29, 70-777 Szczecin | grudzień 2022 |
| | Opracował: | | |
| | | | |

opracowanie zawiera:

Stron opisu: 2

| | | |
|-----------------|------------------------|------------|
| Numer projektu: | Data: grudzień 2022 | Numer tomu |
|-----------------|------------------------|------------|

Niniejszą informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikację projektowanego obiektu budowlanego sporządza się na podstawie art. 20 ust. 1 pkt. 1b Ustawy – Prawo Budowlane.

Generalny realizator inwestycji (wykonawca) obowiązany jest do pełnienia nadzoru nad przestrzeganiem na placu budowy przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz egzekwowania od wszystkich podwykonawców przestrzegania przepisów prawa budowlanego i innych rozporządzeń w tym zakresie.

Kierownik budowy przed rozpoczęciem budowy jest obowiązany w oparciu o niniejszą informację sporządzić lub zapewnić sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikację obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych, w tym ewentualnie jednoczesne prowadzenie robót budowlanych i produkcji przemysłowej.

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie obowiązkowo sporządza się, jeżeli :

- 1) W trakcie budowy wykonywany będzie przynajmniej jeden z niebezpiecznych rodzajów robót budowlanych wymienionych w Art. 21a ust. 2 Ustawy – Prawo budowlane, lub
- 2) Przewidywanie roboty budowlane mają trwać dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie będzie przy nich zatrudnionych co najmniej 20 pracowników lub pracochłonności planowych robót będzie przekraczać 500 osobodni

Zasady ogóle dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych znajdują się w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003

(Dz. U. NR 47 poz. 401) które zastąpiło rop. MBiPMB z dnia 28.03.1972 w spr. BHP przy wykonywaniu robót budowlanych montażowych i rozbiórkach oraz rop. RM z dnia 4.02.1956 w spr. BHP przy robotach impregnacyjnych i odgrzybieniu a także w rozporządzeniu MIPS z dnia 26.09.1997 r sprawie ogólnych przepisów BHP

(Dz.U.Nr 129 poz. 844)

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

Budowa sieci wod-kan

Zakres robót obejmuje :

- wykonanie wykopów o ścianach pionowych
- wykonanie umocnień ścian wykopów
- przygotowanie rurociągów PE i PVC do montażu
- wykonanie połączeń rurociągów PE i PVC
- montaż zasuw i hydrantów
- montaż studni rewizyjnych
- montaż przepompowni ścieków
- zasypka wykopów
- rozbiórka deskowania
- wykonanie podłączeń do istn. studni rewizyjnych i sieci wodociągowych
- wykonanie próby szczelności rurociągów

2. Kolejność realizacji poszczególnych obiektów

W przypadku prowadzenia robót na zew. budynku należy w widocznym miejscu, od strony drogi publicznej na wysokości nie mniejszej niż 2 m należy zamontować tablicę informacyjną, zgodną z Rozp. Min. Inf. z 19.11.2001 (Dz. U. Nr 138, poz. 1555) z numerami telefonów alarmowych. Strefę niebezpieczną (miejsca niebezpieczne), w której istnieje źródło zagrożenia np. z powodu możliwości spadania z góry przedmiotów lub materiałów, należy oznakować i ogrodzić poręczami bądź zabezpieczyć daszkami ochronnymi. Strefa niebezpieczeństwa nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6 m. Przejścia i miejsca niebezpieczne powinny być oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu oraz dobrze oświetlone.

Miejsce pracy, dojścia i dojazdy powinny być w czasie wykonywania robót oświetlone zgodnie z obowiązującymi normami. Gdy światło dzienne nie jest wystarczające oraz o zmroku i w nocy należy zapewnić dostateczne oświetlenie sztuczne.

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- nie występują

4. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- nie występują

5. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

prace w warunkach zagrożenia upadkiem z wysokości

- nie występują

Prace prowadzone przy i w pobliżu urządzeń elektroenergetycznych

Prace przy urządzeniach elektroenergetycznych należy wykonywać po wyłączeniu urządzeń spod napięcia. Bez wyłączenia napięcia zezwala się jedynie na dokonywanie pomiarów oraz wymianę bezpieczników i żarówek (światłówek) o nieuszkodzonej obudowie i oprawie w obwodach do 1kV. Wyłączenia spod napięcia należy dokonać tak aby uzyskać widoczną przerwę w obwodach. Nie jest konieczne aby przerwa ta widoczna była z miejsca wykonywania prac. Za widoczną

przerwę uważa się trwałe i widoczne rozdzielanie styków, wyjęcie bezpieczników lub zdemontowanie części obwodu. Jeżeli istnieje ryzyko przypadkowego załączenia napięcia należy wyznaczyć pracownika zobowiązanego do nieprzerwanego czuwania aby nie dopuścić do takiej sytuacji. Przed rozpoczęciem pracy należy wywiesić odpowiednie tablice ostrzegawcze a następnie sprawdzić brak napięcia i uziemić wyłączone urządzenie.

Prace w warunkach szczególnego zagrożenia zdrowia i życia powinny być wykonywane przez co najmniej 2 osoby, przy czym należy wyznaczyć pracownika kierującego zespołem.

Osobę porażoną prądem elektrycznym należy natychmiast uwolnić spod działania prądu, ale należy tego dokonać w sposób bezpieczny, zależny od warunków w których nastąpiło porażenie. Uwolnienie takie może nastąpić np. : poprzez spowodowanie wyłączenia napięcia właściwego obwodu lub odciągnięcie osoby porażonej od urządzeń znajdujących się pod napięciem. Po uwolnieniu porażonego należy wezwać lekarza i zapewnić udzielenie pierwszej pomocy.

6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed i w trakcie realizacji robót.

Określone czynności mogą wykonywać wyłącznie osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje zawodowe. Ponadto przy pracach niebezpiecznych może być zatrudniony wyłącznie pracownik, który uzyskał orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do określonej pracy. Niezależnie od tego wszyscy pracownicy przed przystąpieniem do pracy powinni zostać przeszkoleni w zakresie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. Szkolenia powinny być przeprowadzone jako:

- wstępne – obejmujące instruktaż ogólny, instruktaż stanowiskowy i szkolenie podstawowe
- okresowe – obejmujące szkolenie i doskonalenie okresowe

Szkolenie z zakresu BHP musi być prowadzone zgodnie z rozporządzeniem Ministra Pracy i polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 62 poz. 285). Szkolenie może być prowadzone w formie instruktażu, seminarium, kursu lub samokształcenia kierowanego. Szkolenie wstępne podstawowe oraz szkolenie okresowe powinno zakończyć się egzaminem, przeprowadzonym przez organizatora szkolenia. Szkolenia z zakresu BHP odbywają się w czasie pracy i na koszt pracodawcy. Pracownik jest zobowiązany do potwierdzenia na piśmie, że zapoznał się z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy.

Uwaga – obowiązek przeszkolenia w zakresie BHP dotyczy nie tylko pracowników, ale także pracodawców, w rozumieniu przepisów Kodeksu pracy. Poza szkoleniami pracodawca powinien wydać szczegółowe instrukcje i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowisku pracy.

7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniającym bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Profilaktyka

Wszystkie osoby przebywające na budowie powinny stosować środki ochrony indywidualnej. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują kierownik budowy, kierownicy robót oraz mistrzowie budowlani. Są oni również odpowiedzialni za zabezpieczenie terenu budowy przed osobami postronnymi.

Wszystkie instalowane urządzenia muszą być w pełni sprawne, oraz posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa lub deklarację zgodności z polskimi normami. Obok urządzeń należy umieścić w widocznym miejscu instrukcję obsługi. Montaż i rozruch należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta, a w razie konieczności w jego obecności. Stan techniczny urządzeń i narzędzi pomocniczych powinien być codziennie sprawdzany.

Pierwsza pomoc

Na budowie powinny być urządzone punkty pierwszej pomocy obsługiwane przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników. Jeżeli roboty wykonywane będą w odległości większej niż 500 m od punktu pierwszej pomocy, w miejscu pracy powinna znajdować się przenośna apteczka. Jeżeli w razie wypadku publiczne środki transportowe służby zdrowia nie mogą zapewnić szybkiego przewozu poszkodowanych, kierownictwo budowy powinno dostarczyć dostępne środki lokomocji. Na budowie powinien być wywieszony na widocznym miejscu wykaz zawierający adresy i numery telefonów najbliższego punktu lekarskiego, najbliższej straży pożarnej, policji.

Opracował:
Tomasz Paszczak