

ZAWARTOŚĆ Teczki

1.	DANE WYJŚCIOWE	3
2.	OŚWIADCZENIE	4
3.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	5
4.	ZAKRES PROJEKTU.....	5
5.	PODSTAWA OPRACOWANIA	5
6.	WARUNKI GRUNTOWE	6
7.	SIEĆ WODOCIĄGOWA – OPIS ROZWIĄZANIA	6
▪	Materiały.....	7
o	Rurociągi	7
o	Armatura	8
▪	Wykonawstwo robót	9
▪	Skrzyżowanie z istniejącą magistralą DN1200	10
▪	Podsypka i obsypka	11
▪	Próba ciśnieniowa i szczelności	11
▪	Montaż hydrantu	11
▪	Bloki oporowe i podporowe	12
▪	Oznakowanie sieci	12
8.	ODCIĘCIE ISTNIEJĄCEGO PRZEWODU WODOCIĄGOWEGO PE63	12
9.	ZALECENIA OGÓLNE	12
10.	INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BIOZ	14
11.	DOKUMENTACJA TERENOWO- PRAWNA	17
12.	DOKUMENTACJA FORMALNO- PRAWNA	29

ZESTAWIENIE RYSUNKÓW

SPIS RYSUNKÓW			
Lp.	Nr rysunku	Nazwa rysunku	Skala
1.	IS01A	Projekt sieci wodociągowej PZT CZ. 1/3	1:500
2.	IS01B	Projekt sieci wodociągowej PZT CZ. 2/3	1:500
3.	IS01C	Projekt sieci wodociągowej PZT CZ. 3/3	1:500
4.	IS02A	Projekt sieci wodociągowej MAPA STANU PRAWNEGO CZ. 1/3	1:500
5.	IS02B	Projekt sieci wodociągowej MAPA STANU PRAWNEGO CZ. 2/3	1:500
6.	IS02C	Projekt sieci wodociągowej MAPA STANU PRAWNEGO CZ. 3/3	1:500
7.	IS03	Projekt sieci wodociągowej MAPA EWIDENCYJNA	1:2000
8.	IS04	Projekt sieci wodociągowej PROFIL SIECI WODOCIĄGOWEJ CZ. 1/3	1:500/100
9.	IS05	Projekt sieci wodociągowej PROFIL SIECI WODOCIĄGOWEJ CZ. 2/3	1:500/100
10.	IS06	Projekt sieci wodociągowej PROFIL SIECI WODOCIĄGOWEJ CZ. 3/3	1:500/100
11.	IS07A	Projekt sieci wodociągowej SCHEMATY WĘZŁÓW WODOCIĄGOWYCH - dla sieci wykonanej w technologii PE	BS
12.	IS07B	Projekt sieci wodociągowej SCHEMATY WĘZŁÓW WODOCIĄGOWYCH - dla sieci wykonanej z żeliwa	BS
13.	IS08	Projekt sieci wodociągowej SCHEMAT HYDRANTU ZEWNĘTRZNEGO, NADZIEMNEGO DN80	BS
14.	IS09	Projekt sieci wodociągowej BLOKI OPOROWE NA SIECI WODOCIĄGOWEJ	BS
15.	IS10	Projekt sieci wodociągowej PRZEKRÓJ PRZESŁONOWY	BS
16.	IS11	Projekt sieci wodociągowej PRZEKRÓJ PRZESŁONOWY	BS
17.	IS12	Projekt sieci wodociągowej SCHEMAT ZABEZPIECZENIA UZBROJENIA W WYKOPIE	BS

OPIS TECHNICZNY

1. DANE WYJŚCIOWE

- 1.1 Zlecenie Inwestora.
- 1.2 Mapa do celów projektowych.
- 1.3 Warunki techniczne na przebudowę przewodu wodociągowego w ulicy Dębowej oraz na budowę sieci wodociągowej budowę sieci wodociągowej wraz z przyłączami w ulicy Lipowej i Kasztanowej w miejscowości Czapury, gm. Mosina, wydane przez AQUANET S. A. nr DW/IBM/608/1669/2019 z dnia 10.01.2019r. Protokół nr GKG.4091.487.2017 z narady koordynacyjnej dotyczącej uzgodnienia usytuowania sieci uzbrojenia terenu (ZUDP), z dnia 22.09.2017r.
- 1.4 Protokół nr GKG.GZ.4091.2108.2019 z narady koordynacyjnej dotyczącej uzgodnienia usytuowania sieci uzbrojenia terenu (ZUDP), z dnia 31.05-03.06.2019r.
- 1.5 Decyzja lokalizacji projektowanej sieci wodociągowej w ciągu ul. Dębowej oraz ul. Lipowej w Czapurach, dz. o nr ewid. 236/1, 239/24, 235/6, 237/4, obręb Czapury, nr MK.6853.1.210.2019.APi, wydana przez Burmistrza Gminy Mosina, z dnia 11.07.2019r.
- 1.6 Zgoda na lokalizację sieci wodociągowej w działce o nr ewid.: 239/26, z dnia 30.04.2019r.
- 1.7 Zgoda na lokalizację sieci wodociągowej w działce o nr ewid.: 235/79.
- 1.8 Uwierzytelniony wypis i wyrys z uchwały nr XXIII/165/12 Rady Miejskiej w Mosinie z dnia 08.02.2012 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenów wsi Czapury (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego. Poz. 1483), w zakresie terenu działek o nr ewid. 235/6, 236/1, 237/4, 239/24, 239/26, 235/79, 239/28, 239/29, 239/30, 239/31, 239/32, 239/33, 235/40, 235/38, 235/36, 235/68, 235/22, 235/15, 235/70, obręb Czapury.
- 1.9 Opinia dotycząca obszarów szczególnego zagrożenia powodzią w odniesieniu do planowanej inwestycji budowy sieci wodociągowej wraz z przyłączami nr PO.RPP.603.123.2019.MK z dnia 30.05.2019r., wydana przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie.
- 1.10 Opinia konserwatorska nr KZ.673.00720.2019.V z dnia 23.05.2019r., w związku ze uzgodnieniem projektu rac dotyczącego projektu sieci wodociągowej i nowych przyłączy w miejscowości Czapury, gmina Mosina, wydana przez Powiatowego konserwatora zabytków.
- 1.11 Opinia dotycząca koncepcji rozmieszczenia hydrantów, armatury oraz schematy węzłów wodociągowych dla sieci wodociągowej w ul. Dębowej w Czapurach, gm. Mosina, wydana przez Aquanet S. A. z dnia 13.06.2019r. Nr DW/IBM/361/34504/2019.
- 1.12 Wytyczne dla zabezpieczenia magistrali wodociągowej w Czapurach, w związku z budową sieci wodociągowej w ul. Dębowej, Lipowej i Kasztanowej 9dz. Nr 235/6, 235/79, 236/1, 237/4, 239/24, 239/26), wydane przez Aquanet S. A. dnia 12.06.2019r. Nr DW/IBM/361/34305/2019.
- 1.13 Opinia geotechniczna dotycząca warunków gruntowo- wodnych w podłożu projektowanej budowy sieci wodociągowej w miejscowości Czapury w ul. Dębowej, Lipowej i Kasztanowej.
- 1.14 Wypisy z rejestru gruntów.
- 1.15 Uzgodnienia z Inwestorem.
- 1.16 Obowiązujące przepisy i normatywy.

OŚWIADCZENIE

*Projekt przebudowy przewodu wodociągowego w ulicy Dębowej oraz budowy
sieci wodociągowej w ulicy Kasztanowej i Lipowej w Czapurach.
gm. Mosina, obręb Czapury, m. Czapury*

DZIAŁKI:

SIEĆ: 235/6; 236/1; 237/4; 239/24; 239/26; 235/79,
arkusz: 12

Oświadczam, że prace projektowe dla powyższego tematu wykonane zostały zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Agnieszka Kurowska
WKP/0272/POOS/04

Załącznik nr 1: Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej.

Załącznik nr 2: Zaświadczenie o przynależności do Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiadaniu wymaganego ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej.

3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy przebudowy przewodu wodociągowego w ulicy Dębowej oraz budowy sieci wodociągowej w ulicy Kasztanowej i Lipowej w Czapurach, gmina Mosina, działki nr ewid.: 235/6; 236/1; 237/4; 239/24; 239/26; 235/79.

Zgodnie z art. 34 ust.3 pkt.5 Ustawy Prawo Budowlane zakres prac objętych opracowaniem nie oddziałuje na sąsiednie działki.

4. ZAKRES PROJEKTU

Zakresem projektu objęto:

- Przebudowę przewody wodociągowego.
- Budowę sieci wodociągowej.
- Uzgodnienie lokalizacji.
- Otrzymanie wszystkich uzgodnień i decyzji.

5. PODSTAWA OPRACOWANIA

Opracowanie niniejsze zostało wykonane na podstawie:

Planu zagospodarowania terenu,

Przepisów:

- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U. z 2017 r. poz. 1566) tj. z dnia 9 listopada 2018 r. (Dz.U. z 2018 r. poz. 2268) (zm. Dz.U. z 2019 r. poz. 534, Dz.U. z 2019 r. poz. 125, Dz.U. z 2018 r. poz. 1722, Dz.U. z 2018 r. poz. 1479, M.P. z 2018 r. poz. 1015, M.P. z 2018 r. poz. 1012, M.P. z 2018 r. poz. 1011, M.P. z 2018 r. poz. 1010, M.P. z 2018 r. poz. 1009).
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. O zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. 2006 r. Nr 123, poz. 858),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. Nr 62, poz. 627) wraz z zmianami (zm. Dz.U. z 2019 r. poz. 452, Dz.U. z 2019 r. poz. 412, Dz.U. z 2019 r. poz. 42, Dz.U. z 2018 r. poz. 2161, Dz.U. z 2018 r. poz. 1722, Dz.U. z 2018 r. poz. 1648, Dz.U. z 2018 r. poz. 1592, Dz.U. z 2018 r. poz. 1590, Dz.U. z 2018 r. poz. 1564, Dz.U. z 2018 r. poz. 1479, Dz.U. z 2018 r. poz. 1356, Dz.U. z 2018 r. poz. 650, Dz.U. z 2018 r. poz. 534, Dz.U. z 2017 r. poz. 1999, Dz.U. z 2016 r. poz. 2255, Dz.U. 2009 Nr 130, poz. 1070, M.P. z 2018 r. poz. 1013),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 15 czerwca 2002 r. Nr 75, poz. 690), wraz z późniejszymi zmianami,

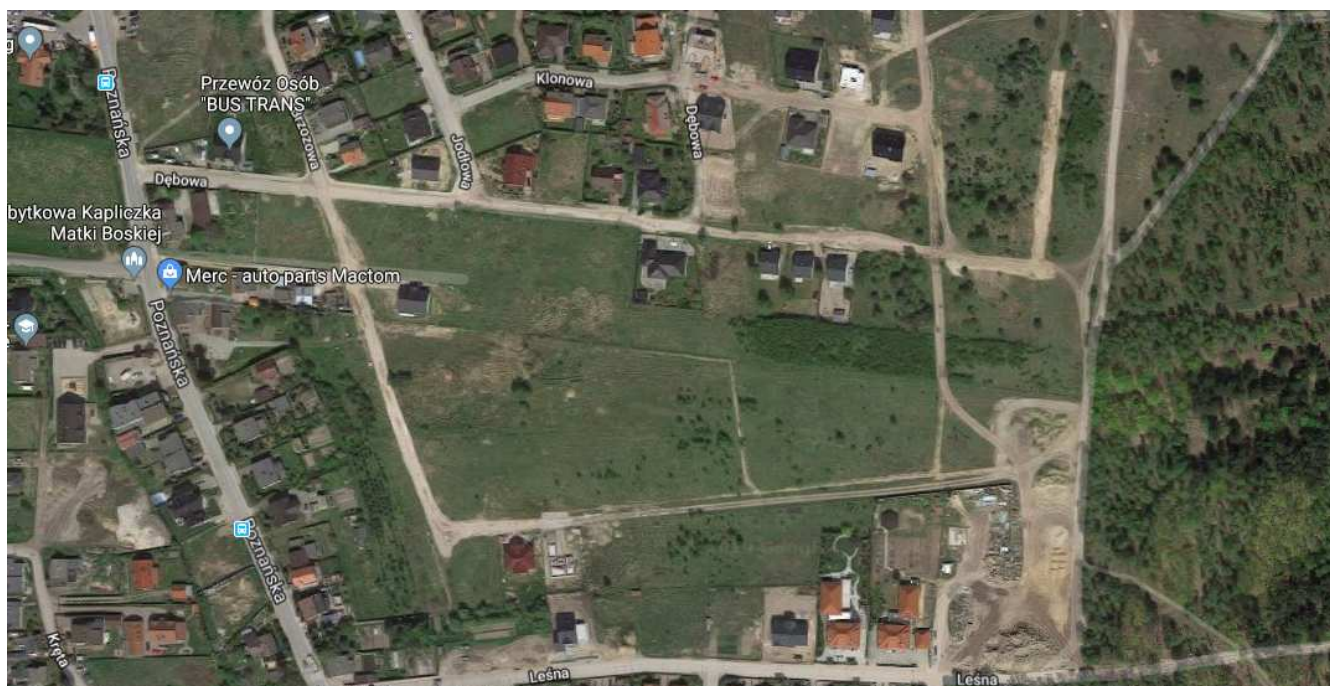
Decyzji, uzgodnień, opinii:

- Warunki techniczne na przebudowę przewodu wodociągowego w ulicy Dębowej oraz na budowę sieci wodociągowej budowę sieci wodociągowej wraz z przyłączami w ulicy Lipowej i Kasztanowej w miejscowości Czapury, gm. Mosina, wydane przez AQUANET S. A. nr DW/IBM/608/1669/2019 z dnia 10.01.2019r. Protokół nr GKG.4091.487.2017 z narady koordynacyjnej dotyczącej uzgodnienia usytuowania sieci uzbrojenia terenu (ZUDP), z dnia 22.09.2017r.
- Protokół nr GKG.GZ.4091.2108.2019 z narady koordynacyjnej dotyczącej uzgodnienia usytuowania sieci uzbrojenia terenu (ZUDP), z dnia 31.05-03.06.2019r.
- Decyzja lokalizacji projektowanej sieci wodociągowej w ciągu ul. Dębowej oraz ul. Lipowej w Czapurach, dz. o nr ewid. 236/1, 239/24, 235/6, 237/4, obręb Czapury, nr MK.6853.1.210.2019.API, wydana przez Burmistrza Gminy Mosina, z dnia 11.07.2019r.
- Zgoda na lokalizację sieci wodociągowej w działce o nr ewid.: 239/26, z dnia 30.04.2019r.
- Zgoda na lokalizację sieci wodociągowej w działce o nr ewid.: 235/79.
- Uwierzytelniony wypis i wyrys z uchwały nr XXIII/165/12 Rady Miejskiej w Mosinie z dnia 08.02.2012 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenów wsi Czapury (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego. Poz.1483), w zakresie terenu działek o nr ewid. 235/6, 236/1, 237/4, 239/24, 239/26, 235/79, 239/28, 239/29, 239/30, 239/31, 239/32, 239/33, 235/40, 235/38, 235/36, 235/68, 235/22, 235/15, 235/70, obręb Czapury.
- Opinia dotycząca obszarów szczególnego zagrożenia powodzią w odniesieniu do planowanej inwestycji budowy sieci wodociągowej wraz z przyłączami nr PO.RPP.603.123.2019.MK z dnia 30.05.2019r., wydana przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie.
- Opinia konserwatorska nr KZ.673.00720.2019.V z dnia 23.05.2019r., w związku ze uzgodnieniem projektu rac dotyczącego projektu sieci wodociągowej i nowych przyłączy w miejscowości Czapury, gmina Mosina, wydana przez Powiatowego konserwatora zabytków.

- Opinia dotycząca koncepcji rozmieszczenia hydrantów, armatury oraz schematy węzłów wodociagowych dla sieci wodociagowej w ul. Dębowej w Czapurach, gm. Mosina, wydana przez Aquanet S. A. z dnia 13.06.2019r. Nr DW/IBM/361/34504/2019.
- Wytyczne dla zabezpieczenia magistrali wodociagowej w Czapurach, w związku z budową sieci wodociagowej w ul. Dębowej, Lipowej i Kasztanowej 9dz. Nr 235/6, 235/79, 236/1, 237/4, 239/24, 239/26), wydane przez Aquanet S. A. dnia 12.06.2019r. Nr DW/IBM/361/34305/2019.
- Opinia geotechniczna dotycząca warunków gruntowo- wodnych w podłożu projektowanej budowy sieci wodociagowej w miejscowości Czapury w ul. Dębowej, Lipowej i Kasztanowej.

6. WARUNKI GRUNTOWE

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w obrębie ulicy Dębowej, Lipowej i Kasztanowej oraz zlokalizowanej przy niej zabudowy mieszkaniowej w miejscowości Czapury, gmina Mosina, powiat poznański, województwo wielkopolskie. Lokalizację przedmiotowego terenu na tle rejonu obrazuje poniższa mapa pogładowa.



Według opinii geotechnicznej, na terenie planowanej inwestycji występują holocenijskie i plejstocenijskie utwory czwartorzędowe. W głębszych partiach podłoża nawiercono piaski gliniaste i gliny piaszczyste zlodowacenia północnopolskiego, których spągu nie osiągnięto. Powyżej zalegają wodnolodowcowe piaski drobne i piaski pylaste, których miąższość mieści się w granicach 0,2-0,8m.

Stwierdzono obecność wody gruntowej w otworach wiertniczych do głębokości w przedziałach głębokości 1,1-1,6m p. p. t.

Poziom zwierciadła wody gruntowej jest zależny od zasilania opadami atmosferycznymi i wodami poroztopowymi i może zmieniać się w zakresie +0,7m/-0,5m.

7. SIĘĆ WODOCIAĞOWA – OPIS ROZWIĄZANIA

Projektuje się ok. 320,0 m nowej sieci wodociagowej o średnicy DN100 mm oraz wymianę istniejącego przewodu wodociagowego PE63mm o długości około 205m na sieć wodociagową o średnicy DN100mm.

Istniejący przewód wodociagowy PE63 w ulicy Dębowej zostanie przebudowany na sieć wodociagową o średnicy DN100 (PE100 SDR17 PN10 125x7,4mm lub z żeliwa sferoidalnego DN100) i połączony z istniejącą siecią w węźle W1 i W13.

W ulicy Lipowej i Kasztanowej zaprojektowano wodociąg **PE100 SDR17 PN10 125x7,4mm** lub **z żeliwa sferoidalnego DN100**. Na zakończeniu projektowanej sieci wodociagowej projektuje się nierdzewny hydrant nadziemny o średnicy DN80, służący do celów przeciwpożarowych oraz umożliwiający płukanie i odwadnianie sieci.

Sieci zostaną zlokalizowane w wydzielonych geodezyjnie pasach drogowych, określonych w Miejscowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego: 6KD-D, 7KD-D i 8KDW.

Zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi, na etapie wstępnym uzyskano opinię Aquanet S. A. dotyczącą koncepcji rozmieszczenia hydrantów, armatury oraz schematów węzłów wodociagowych. Przedstawione uwagi uwzględniono w dokumentacji.

W węźle W1 zaprojektowano zestaw zasuw, zgodnie z rysunkami IS07A oraz IS07B, a także opinią wydaną przez Aquanet S. A. Podłączenie projektowanej sieci wodociagowej zostanie wykonane do istniejącej w ulicy Dębowej sieci wodociagowej o średnicy 100 mm wykonanej z rur PVC. Podłączenie zostanie uzyskane poprzez montaż trójnika DN100/100, zgodnie ze schematem węzła W1, rysunek IS07A oraz IS07B. Na sieci należy stosować kołnierze z funkcją zabezpieczenia przed przesunięciem, zarówno dla sieci wykonanej z rur tworzywowych, jak i żeliwnych.

- **Materiały**

- **Rurociągi**

Projektuje się sieć wodociagową:

- z rur PE (prod. Wavin lub równorzędny). Rury łączone na długości przez zgrzewanie doczołowe, w węzłach połączenia kołnierzowe. Należy stosować rury z materiału PE100 o ciśnieniu roboczym nie mniejszym niż 1,0MPa (PN10). Dla połączeń kołnierzowych należy stosować tuleje PE z kołnierzem stalowym. Wymagane jest potwierdzenie parametrów każdego zgrzewu za pomocą odpowiedniego wydruku dołączonego do dokumentacji podwykonawczej.

Rodzaj materiału dla rur PE i sposób ich zabudowania: PE100 SDR17 PN10 125x7,4mm.

Rury PE muszą posiadać atest PZH dopuszczający je do kontaktu z wodą pitną.

Oznakowanie powinno zawierać następujące informacje:

- numer normy,
- nazwa producenta lub znak towarowy (symbol),
- wymiary (średnica zewn. x grubość ścianki),
- szereg SDR (np. SDR17),
- przeznaczenie (woda),
- materiał i oznaczenie (np. PE100),
- klasa ciśnienia (np. PN10),
- informacje producenta (np. data produkcji).

- alternatywnie z rur żeliwnych (prod. Saint-Gobain lub równorzędny) o grubości ścianki nie mniejszej niż 4,7mm (dla średnicy DN100). Należy stosować połączenia kielichowe (przy wykorzystaniu uszczeltek EPDM), kołnierzowe w punktach węzłowych.

Rury powinny być zaizolowane wewnątrz zaprawą cementową nakładaną odśrodkowo metodą wirową o grubości powłoki 4mm ($\pm 1,5$ mm), zgodnie z normą: PN-EN:545-2010 „Rury, kształtki i wyposażenie z żeliwa sferoidalnego oraz ich złącza do rurociągów wodnych”.

Izolacja zewnętrzna rurociągów oraz ich znakowanie zgodnie z normą: PN-EN:545-2010 „Rury, kształtki i wyposażenie z żeliwa sferoidalnego oraz ich złącza do rurociągów wodnych”. Należy zastosować jeden z trzech poniższych wariantów:

- 1) Warstwa cynku nakładana metodą plazmową w ilości min. 200g/m² z nałożeniem wierzchniej warstwy bitumicznej o grubości min. 70 μ m,
- 2) Warstwa cynkowo- aluminiowa nakładana metodą plazmową w ilości min. 400g/m² z nałożeniem wierzchniej warstwy epoksydowej o grubości min. 70 μ m,
- 3) Warstwa cynku metalicznego nakładanego metodą plazmową w ilości min. 200g/m² z nałożeniem wierzchniej warstwy bitumicznej o grubości min. 70 μ m oraz dodatkowej powłoki polietylenowej lub poliuretanowej stosowanej w obszarach, w których występują prądy błędzące i gruntach o dużej korozyjności. W takich przypadkach konieczne jest zastosowanie polietylenowych rękawów termokurczliwych na połączenia kołnierzowe i kielichowe.

Wymagane jest, aby wewnętrzna warstwa w kielichach rur wykonana była z warstwy cynku metalicznego nakładanego metodą plazmową w ilości min. 200g/m² z nałożeniem wierzchniej warstwy epoksydowej o grubości min. 70 μ m lub warstwy cynkowo- aluminiowej nakładanej metodą plazmową w ilości min. 400g/m² z nałożeniem wierzchniej warstwy epoksydowej o grubości warstwy min. 70 μ m.

Wszystkie rury powinny być oznakowane w sposób czytelny i trwały. Oznakowanie powinno zawierać następujące informacje:

- nazwę lub znak producenta,
- rok produkcji,
- znak identyfikacyjny żeliwa sferoidalnego,
- średnicę DN,
- wartość PN kołnierzy dla elementów kołnierzowych,
- powołanie się na normę, zgodnie z którą zostały wyprodukowane,
- oznaczenie klasy ciśnieniowej rury.

Rury żeliwne muszą posiadać atest PZH dopuszczający je do kontaktu z wodą pitną.

- **Armatura**

➤ Zabezpieczenie antykorozyjne

Zabezpieczenie antykorozyjne armatury (zasuw, przepustnice, zawory redukcyjne, kształtki montażowe, łączniki rurowe, kształtki technologiczne, zawory napowietrzająco-odpowietrzające, hydranty, itp.):

- przygotowanie podłoża przed pokryciem farbą przez piaskowanie lub śrutowanie do stanu minimum Sa2. wg normy PN-EN ISO 8501-1.

- powierzchnie zewnętrzne i wewnętrzne uzbrojenia zabezpieczone warstwą epoksydową nakładaną proszkowo grubości nie mniejszej niż 250 mikronów i nie większej niż 800 mikronów

- jakość zabezpieczenia antykorozyjnego armatury i kształtek musi być potwierdzona certyfikatem RAL Stowarzyszenia Ochrony Antykorozyjnej (GSK) lub innym równoważnym dokumentem wydanym przez niezależną jednostkę badawczo-certyfikującą, potwierdzającym wykonanie następujących badań:

- kontrola czystości powierzchni odlewu - wymagana czystość minimum SA2,
- badanie grubości powłoki epoksydowej,
- badanie odporność na przebicie prądem stałym,
- badanie przyczepności powłoki.

Powłoka antykorozyjna musi przejść pozytywnie badania grubości i test odporności na uderzenie (test obciążnika spadającego z wysokości 1 m z pracą uderzeniową 5 Nm). O ile norma nie przewiduje inaczej, a dany element wykonany z żeliwa sferoidalnego nie jest ujęty w niniejszym opracowaniu, wymagane jest, aby zarówno wewnętrzna, jak i zewnętrzna powłoka antykorozyjna, wykonana była jako powłoka epoksydowa o grubości nie mniejszej niż 250 mikronów i nie większej niż 800 mikronów.

➤ Skrzynka uliczna

Powinna być żeliwna, sztywna, zgodnie z normą DIN 4056, o średnicy pokrywy minimum $\varnothing 150\text{mm}$ i wysokości, co najmniej 270mm, wraz z obudową teleskopową. Jeżeli skrzynka znajdować się będzie na terenie nieutwardzonym należy ją obkładać w promieniu 0,5 m.

➤ Trójniki kołnierzowe

- Wykonane z żeliwa sferoidalnego minimum EN-GJS-400-15 (wg DIN GGG 40).
- Ciśnienie nominalne kształtek/łączników nie mniejsze niż 1,0MPa (PN10).
- Zabezpieczenie antykorozyjne wszystkich elementów żeliwnych (wewnętrznych i zewnętrznych).
- Wymiary kołnierzy i ich owiercenie zgodnie z Polską Normą na ciśnienie robocze 1,0MPa (PN10).
- Elementy uszczelniające z gumy EPDM.
- Kształtki/łączniki wraz z uszczelkami EPDM muszą posiadać atest PZH dopuszczający je do kontaktu z wodą pitną.

➤ Zasuwy odcinające

Zasuwy kołnierzowe z miękkim uszczelnieniem: zabudowa krótka. Ciśnienie nominalne zasuw nie mniejsze niż 1,0MPa (PN10). Wymiary kołnierzy i ich odwiercenie zgodnie z Polską Normą PN-EN 1092-2 „Kołnierze i ich połączenia. Kołnierze okrągłe do rur, armatury, łączników i osprzętu z oznaczeniem PN. Kołnierze żeliwne” na ciśnienie robocze 1,0MPa. Korpus i pokrywa wykonana z żeliwa sferoidalnego minimum EN-GJS-400-15 (wg DIN GGG 40), Klin wykonany z Żeliwa sferoidalnego minimum EN-GJS-400-15 (wg DIN GGG 40), całkowicie pokryty gumą/elastomerem EPDM dopuszczonym

do kontaktu z wodą pitną (Atest PZH). Trzpień (wrzeciono) zasuw wykonany ze stali nierdzewnej, z gwintem walcowanym. Uszczelnienie trzpienia (wrzeciona) uszczelkami typu o-ring (w ilości nie mniej niż dwa). Wnętrze korpusu zasuw ma mieć prosty przepływ, bez przewężeń i gniazda w miejscu zamknięcia. Równoprzelotowa średnica otworu ma być równa średnicy nominalnej.

Wszystkie elementy zasuw muszą mieć gładkie powierzchnie i być pozbawione zadziorów i ubytków. Na zasuwach powinno być trwale oznaczenie, tj.: producent, średnica, ciśnienie, klasa Żeliwa. Zasuw wraz z uszczelkami EPDM muszą posiadać atest PZH dopuszczający je do kontaktu z wodą pitną.

➤ Hydranty nadziemne DN80 z pojedynczym zamknięciem wg PN-EN 14384

Wymiary kołnierzy i ich owiercenie zgodnie z Polską Normą, na ciśnienie robocze 1,0 MPa (PN10).

Ciśnienie nominalne hydrantów nie mniejsze niż 1,0 MPa (PN10).

Dopuszcza się wykonanie **kolumny** hydrantu z:

- z żeliwa sferoidalnego minimum EN-GJS-400-15 wg. DIN GGG 40
- ze stali ocynkowanej ogniowo
- ze stali nierdzewnej.

Korpus górny (głowica, pokrętko hydrantu) – z żeliwa sferoidalnego minimum EN-GJS-400-15 (wg DIN GGG 40)

Korpus dolny (stopa/komora zaworowa) – z żeliwa sferoidalnego minimum EN-GJS-400-15 (wg DIN GGG 40)

Pokrywy nasad – z żeliwa sferoidalnego minimum EN-GJS-400-15 (wg DIN GGG 40) lub z żeliwa szarego minimum EN-GJL-250 (wg DIN GG25), pokrywy nasad z zabezpieczeniem antykradzieżowym – linka stalowa, łańcuszek stalowy.

Dwie nasady – wykonane ze stopu aluminium, przystosowane na wąż strażacki Dn 75m/m.

Element zamykający (tłok/tłoczek/grzybek) – z żeliwa sferoidalnego minimum EN-GJS-400-15 (wg DIN GGG 40), całkowicie pokryty gumą EPDM.

Trzpień – ze stali nierdzewnej z walcowanym gwintem.

Rura trzpieniowa (rura uruchamiająca/wrzeciono) – ze stali nierdzewnej

Nakrętka trzpienia – z mosiądzu.

Uszczelnienie trzpienia – O-ringowe, z gumy EPDM.

Pozostałe uszczelnienie – także z gumy EPDM.

Na korpusie musi się znajdować oznakowanie:

- ze średnicą hydrantu,
- z logiem producenta,
- z rodzajem materiału, z jakiego wykonany jest korpus.

Hydrant powinien całkowicie się odvodnić z chwilą pełnego zamknięcia przepływu. W innych położeniach elementu zamykającego odwodnienie powinno być całkowicie szczelne. Wszystkie elementy żeliwne zewnętrzne pokryte powłoką odporną na promienie UV. Możliwość wymiany elementów wewnętrznych bez konieczności demontażu hydrantu (wykopywania z ziemi). Kolor czerwony. Hydranty muszą posiadać atest PZH dopuszczający je do kontaktu z wodą pitną.

• **Wykonawstwo robót**

Sposób montażu przewodów powinien zapewnić utrzymanie kierunku i spadków zgodnie z dokumentacją techniczną. W wypadku wystąpienia wód gruntowych zastosować odpompowanie wód gruntowych z wykopu za pomocą pompy lub igłofiltrów. Opuszczanie i układanie przewodu na dnie wykopu może się odbywać dopiero po przygotowaniu podłoża. Przed opuszczeniem rur do wykopu należy sprawdzić ich stan techniczny. Rury nie mogą mieć uszkodzeń oraz należy je zaopatrzyć w tymczasowe zamknięcia w postaci korków lub zaślepek. W miarę możliwości należy montować przewód na powierzchni terenu i następnie opuścić do wykopu. Należy przy tym mieć na uwadze, że przy wykopach wąsko-przestrzennych obudowanych z poprzecznymi rozporami, opuszczanie przewodu do wykopu jest utrudnione i pociąga za sobą konieczność zmniejszenia długości opuszczanych odcinków. Przy stosowaniu technologii montażu przewodów na powierzchni terenu należy oddzielnie wykonać montaż węzłów zawierających ciężką armaturę, którą następnie należy połączyć z ciągiem zmontowanych rur już w wykopie. W oparciu o uzgodnione plany sytuacyjne i profile podłużne należy ustalić lokalizację urządzeń podziemnego uzbrojenia terenu i wykonać próbne przekopy w celu ich odsłonięcia. Odkryte uzbrojenie należy podwiesić i zabezpieczyć. Jako konstrukcję podwieszającą zastosować dźwigary stalowe lub belki (rynni) drewniane. Przed rozpoczęciem prac, należy wykonać przekopy próbne celem potwierdzenia lokalizacji istniejącego wodociągu.

Istniejąca sieć wodociągowa (Ø63mm), podlega demontażowi, zgodnie z częścią rysunkową opracowania. Na czas wykonywania prac należy zapewnić dostawę wody dla mieszkańców beczkowozami.

- **Skrzyżowanie z istniejącą magistralą DN1200**

Przejście w obrębie skrzyżowania z magistralą wodociagową DN1200, należy wykonać przewiertem poziomym, z wykorzystaniem rury stalowej (do długości 2,5m z każdej strony magistrali, czyli o łącznej długości $L=6,2m$), w której należy umieścić rurę przewodową PE100RC. Przewiert sterowany wykonać w **rurze stalowej 168,3x8,0mm**, przeznaczonej do technologii bezwykopowych, z wewnętrzną warstwą cementową, jak dla rury przewodowej, z nałożonymi na zewnątrz rury trzema warstwami powłok tworzywowych (rura oczyszczona w klasie SA2, farba podkładowa, tzw. „primer”, taśma antykorozyjna polietylenowa, jako izolacja, taśma polietylenowa ochronna, mata z włókna szklanego), które gwarantują długą żywotność rury osłonowej. Przestrzeń pomiędzy rurą przewodową a osłonową, na obu końcach, skutecznie uszczelnić przed zamuleniem rury osłonowej. Należy stosować odpowiednie opaski dystansowe (płazy). Z rury osłonowej wyprowadzić rurę sygnalizacyjną, której otwarty koniec zabezpieczony siatką, będzie umieszczony w skrzynce ulicznej do zasuw (zgodnie z rysunkiem IS10).

Przed przystąpieniem do wykonania przecisku rurociągu należy wykonać szyb wejściowy zwany komorą startową o wymiarach $3x2,2x2,46$ i szyb wyjściowy zwany komorą odbiorczą $2x1,5x2,50$. Komory wykonane powinny być wg PN-B-10736 i PN-EN 1610. Stateczność wykopu powinna być zabezpieczona przez zastosowanie odpowiedniego oszalowania wykopu.

Po tych robotach można przystąpić do wykonywania wykopów. Opisane wyżej roboty należy prowadzić sukcesywnie odcinkami. Wykopy pod projektowaną sieć wykonywać mechanicznie, z wyjątkiem miejsc skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, na których wykopy wykonywać należy ręcznie.

Przed rozpoczęciem składowania urobku, zebrać warstwę ziemi urodzajnej i złożyć ją na obrzeżu pasa roboczego. W miejscu włączenia do istniejącego wodociągu oraz w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem wykopy wykonywać wyłącznie ręcznie z zachowaniem wymaganej ostrożności. Zasypkę wykopów w strefie przewodowej należy wykonywać ręcznie, pozostałą objętości w zależności od warunków zasypywać mechanicznie bądź ręcznie. Przy wykonywaniu i zasypywaniu wykopów należy przestrzegać postanowień zawartych w normie przedmiotowej BN-83/8836-02.

[Wymagania techniczne COBRTI INSTAL, Zeszyt 3 "Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociagowych"]

UWAGA!

W związku z występującym skrzyżowaniem nowoprojektowanej sieci wodociagowej z magistralą wodociagową DN1200mm, pracującą pod wysokim ciśnieniem, prace związane z budową sieci wodociagowej należy wykonywać przy zachowaniu poniższych uwag:

- ✓ W miejscu skrzyżowania z istniejącą magistralą należy zachować odległość pomiędzy ślizgiem magistrali a górą rury osłonowej minimum 50cm.
- ✓ Wykonawca przed rozpoczęciem prac mających na celu rozwiązanie kolizji z magistralą przeprowadzi odkopy próbne i inwentaryzację góry rury.
- ✓ Termin prac związanych z budową projektowanej sieci należy dostosować z uwzględnieniem pory roku (najlepiej jesienią – październik/listopad, z uwagi na okres najniższych rozbiorów wody), jak i planowanych zadań inwestycyjnych.
- ✓ Przed przystąpieniem do prac, termin i czas realizacji oraz warunki postoju magistrali z eksploatacji należy uzgodnić z poszczególnymi Działami Aquanet S.A.:
 - CSZ (Centralny System Zarządzania),
 - MPW (Dział Produkcji Wody),
 - IB (Biuro Zarządzania Programem Inwestycyjnym),
 - ME (Dział Eksploatacji Sieci Wod-Kan).
- ✓ Celem zabezpieczenia istniejącego wodociągu przed powstawaniem nieszczelności (w wyniku drgań), grunt należy zagęszczać partiami, z wykorzystaniem urządzeń o niskiej częstotliwości i małym ciężarze (do 200kg).
- ✓ W obrębie skrzyżowań z magistralami należy wykonać przewiert poziomy rurą stalową (do długości 2,5m z każdej strony magistrali, $L_{całk}=1,2m$), w której należy umieścić rurę przewodową PE100RC. Przestrzeń pomiędzy rurą przewodową a osłonową, na obu końcach, skutecznie uszczelnić przed zamuleniem rury osłonowej. Należy stosować odpowiednie opaski dystansowe (płazy).

- **Podsypka i obsypka**

W zależności od rodzaju gruntu rodzimego rurociągi mogą być układane bezpośrednio na wyprofilowanym dnie wykopu lub na odpowiednio przygotowanym podłożu. Konieczność wykonywania podsypki może wynikać z następujących czynników:

- w gruncie rodzimym występują cząstki o rozmiarach przekraczających 22 mm dla DN<200 lub 40 mm dla DN > 200,
- występują grunty skaliste lub luźne kamienie krzemowe o ostrych krawędziach, wietrzliny, rumosze, gliny, ility, piasek pylasty,
- zbyt mała jest nośność gruntu - torfy, muły,
- inne powody, jak np. naruszono dno wykopu, którego grunt nie nadaje się lub jest trudny do zagęszczania.

W przypadku zastosowania rur **PE100 SDR17 PN10 125x7,4mm**, jak i rur **z żeliwa sferoidalnego**, należy wykonać 0,15m podsypki piaskowej oraz 0,30m obsypki. Nie należy zagęszczać podsypki.

Materiał obsypki należy rozmieszczać warstwami po obu stronach rury. Należy zwrócić uwagę na dokładne zagęszczenie materiału podsypki górnej. Zasyпка gruntem rodzimym, co maksymalnie 20cm z ubijaniem gruntu ubijakami ręcznymi i mechanicznymi do uzyskania wskaźnika zagęszczenia 0,99 wg Proctora, zgodnie z wydanymi przez Burmistrza Gminy Mosina decyzjami lokalizacji projektowanej sieci wodociągowej. Swobodne zrzucanie materiału obsypki na wierzch rury należy ograniczyć do minimum.

Materiał podsypki należy rozgarnąć równo na całej szerokości wykopu i wyrównać odpowiednio z wymaganym spadkiem rurociągu. Podsypki nie wolno zagęszczać. Ostatnie 20cm (mierząc od poziomu terenu) należy uzupełnić kamieniem łamanym stabilizowanym mechanicznie 0-31,5mm, na całej szerokości drogi.

- **Próba ciśnieniowa i szczelności**

Odcinki, po montażu należy poddać próbom ciśnienia zgodnie z PN-81/B-10725. Do próby przystąpić po zaślepieniu przewodów, właściwym ich usztywnieniu i odsłonięciu wszystkich uszczelnianych złączy.

Warunki ramowe przeprowadzania próby:

- długość sprawdzanego odcinka – max 400,0 m
- czas wcześniejszego napełnienia wodą przed próbą – max 24 h
- czas trwania próby – 30 minut
- ciśnienie próbne – 10 atm.

Wynik próby należy uznać za pozytywny, jeżeli w ciągu 30 minut nie wystąpi spadek ciśnienia. Po zakończeniu próby, ciśnienie zmniejszać powoli w sposób kontrolowany.

Po przeprowadzeniu z pozytywnym wynikiem prób szczelności, wykonać płukanie i dezynfekcję wybudowanej sieci.

Płukanie wykonać zgodnie z załącznikiem nr 6 do wydanych warunków technicznych nr DW/IBM/608/1669/2019 (załącznik nr 3 do niniejszej dokumentacji).

Po zakończeniu powtórnego płukania rurociągów należy pobrać próby wody do analizy fizyko-chemicznej i bakteriologicznej. Badanie wody powinno wykonać laboratorium Aquanet S.A. lub inne certyfikowane laboratorium (próbka musi być pobrana przez certyfikowanego próbkobiorcę), które w oparciu o pozytywne wyniki badań wyda orzeczenie o przydatności wody do picia i na potrzeby gospodarcze. W przypadku, gdy wyniki będą negatywne całą operację płukania i dezynfekcji i ponownego płukania należy powtórzyć w sposób opisany wyżej, aż do uzyskania pozytywnego orzeczenia. Płukanie sieci wodociągowej może odbywać się wyłącznie przy użyciu urządzenia pomiarowego pobranego w Dziale: Sieci Wodociągowych Aquanet S. A., ul. Piątkowska 117/119, Poznań lub SUW Mosina. Termin płukania sieci należy zgłosić pisemnie w Aquanet S.A. z 7-dniowym wyprzedzeniem. Termin montażu i demontażu urządzenia pomiarowego należy zgłosić pisemnie i uzgodnić w Aquanet S.A..

- **Montaż hydrantu**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.07.2009 w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych hydranty zewnętrzne zainstalowane na sieci wodociągowej przeciwpożarowej powinny być wyposażone w odcięcia umożliwiające odłączenie ich od sieci. Odcięcia te muszą pozostawać w położeniu otwartym podczas normalnej eksploatacji sieci. Króciec do samoodwadniania należy umieścić w warstwie żwiru o granulacji 2-16 mm i wymiarach 30x30x30 cm.

Hydrant powinien posiadać certyfikat zgodności wydany przez Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpowodziowej. Hydrant zewnętrzny powinien być oznaczony tabliczkami zgodnie z PN-M-51520:1965 (PN-65/M-51520). Odwodnienie hydrantu należy obudować stosownym filtrem tworzywowym obsypanym warstwą żwiru o granulacji 2-16 mm o wymiarach obsypki 0,5mx0,5m.

- **Bloki oporowe i podporowe**

Bloki oporowe należy wykonać z betonu C20/25, co najmniej 6 dni przed przeprowadzeniem próby hydraulicznej wg PN-81/B-03020. Bloki oporowe mają za zadanie przejście sił powstających w kształtce (łuk, trójkąt) w wyniku działania ciśnienia wewnętrznego. Należy umiejscawiać je symetrycznie do poziomej płaszczyzny osi rur tworzących łuk. Bloki oporowe wykonać po częściowym zasypaniu i odpowiednim zagęszczeniu gruntu wokół i nad rurą aż do powierzchni terenu na długości, co najmniej jednego odcinka rury po obu stronach kształtki zagwarantuje to odpowiednie unieruchomienie rur w sąsiedztwie kształtek i zapobiega przesuwaniu się rur lub armatury podczas wylewania betonu.

- **Oznakowanie sieci**

Po wykonaniu wodociągu, należy go oznakować. Tworzywowe tablice informacyjne z wciskany literkami, cyframi- zgodnie z normą PN-86/B-09700 umocować na pobliskich budynkach, ogrodzeniu trwałym, ewentualnie na słupach żelbetowych o wymiarach 0,10x0,10x2,0m. Oznakowaniu podlegają zasowy oraz hydrant.

8. ODCIĘCIE ISTNIEJĄCEGO PRZEWODU WODOCIAĞOWEGO PE63

Po wykonaniu sieci wodociągowej oraz po przełączeniu istniejących przyłączy (wg odrębnego opracowania) do działek: 235/16; 235/22; 235/68; 235/36; 235/37; 235/38; 235/40, należy istniejący przewód wodociągowy odciąć.

Usunięcie z ziemi istniejącego wodociągu odbędzie się po odcięciu przewodu z eksploatacji.

Ewentualna zmiana decyzji w zakresie usunięcia/pozostawienia przewodu w gruncie, zostanie ustalona na etapie realizacji, po ostatecznych uzgodnieniach z Inwestorem.

9. ZALECENIA OGÓLNE

Prace przewidziane do realizacji sieci należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem i zasadami określonymi w warunkach i przy zachowaniu i przestrzeganiu obowiązujących przepisów BHP oraz wytycznych: "Projektowanie, wykonawstwo sieci wodociągowych i kanalizacyjnych oraz przyłączy. Wymagania ogólne." AQUANET S.A., styczeń 2013r. wraz z załącznikami.

- W czasie wykonywania wykopów ściany zabezpieczyć przed obsypywaniem się ziemi.
- Wykonane wykopy zabezpieczyć poprzez ustawienie zapór pomalowanych na jaskrawe kolory. W żadnym wypadku nie wolno pozostawiać na noc wykopów niezabezpieczonych i nieoznakowanych.
- Napotkane kable i rurociągi starannie zabezpieczyć
- Przy montażu rur należy zwrócić uwagę na to, aby nie były wewnątrz zanieczyszczone piaskiem, ziemią itp.
- O terminie wykonania wykopów należy powiadomić użytkowników przedmiotowego terenu i urzędów podziemnych i nadziemnych w celu uzgodnienia warunków prowadzenia i nadzoru robót.
- Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, sztuka inżynierską, przepisami BHP oraz Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.
- Wszystkie prace wykonywać zgodnie z wydanymi decyzjami, opiniami, uzgodnieniami.
- Zgłosić zamiar realizacji sieci lub sieci wraz z przyłączami do Aquanet S. A. *, Poznań ul. Dolna Wilda 126, najpóźniej 12 dni przed planowanym rozpoczęciem robót, występując zgodnie z wnioskiem dostępnym w Punkcie Obsługi Klienta AQUANET S. A. oraz na stronie www.aquanet.pl. Do wniosku należy załączyć kserokopię:
 - Decyzji o pozwoleniu na budowę, lub
 - Zaświadczenia o braku sprzeciwu do zgłoszenia zamiaru budowy/robót budowlanych, lub
 - Decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej.
- Zgłosić z minimum 3 dniowym wyprzedzeniem do Działu Realizacji Inwestycji, ul. Dolna Wilda 126, Poznań:
 - O planowanym terminie rozpoczęcia realizacji sieci.
 - Sieć lub sieć z przyłączami do odbioru w stanie odkrytym (každorazowo wraz z postępowaniem prac).
 - Sieć do odbioru końcowego w Dziale Realizacji Inwestycji, ul. Dolna Wilda 126, Poznań.
- *Aquanet S. A. po rozpatrzeniu ww. wniosku udziela odpowiedzi pisemnie/mailowo załączając wytyczne dotyczące procedury odbiorowej, obowiązujące wzory protokołów i procedur.

- Po zakończeniu budowy (robot) Inwestor występuje ze zleceniem do AQUANET S.A. o sprawdzenie wykonania uzbrojenia zgodnie z projektem i spisanie „Protokołu odbioru końcowego w przedmiocie stwierdzenia zgodności z dokumentacją wykonanego uzbrojenia”.
 - Protokół odbioru końcowego w przedmiocie stwierdzenia zgodności z dokumentacją wykonanego uzbrojenia” nie stanowi odbioru końcowego inwestycji w świetle przepisów Prawa budowlanego.
 - Spisanie protokołu odbioru końcowego i jego podpisanie przez członków komisji, którzy reprezentują uczestników procesu inwestycyjnego, w świetle przepisów Prawa budowlanego, leży w gestii i interesie Inwestora.
 - Do „Protokołu odbioru końcowego w przedmiocie stwierdzenia zgodności z dokumentacją wykonanego uzbrojenia” lub „Protokołu odbioru końcowego i przekazania do eksploatacji”. – należy załączyć:
 - decyzję pozwolenia na budowę
 - dziennik budowy
 - dokumentację powykonawczą podpisaną przez kierownika budowy i inspektora nadzoru - 1 egz.
 - inwentaryzację geodezyjną powykonawczą /wraz ze szkicami/ - 2 egz.
 - protokoły odbiorów częściowych
 - protokół próby szczelności
 - świadectwa badania zagęszczenia gruntu
 - protokół odbioru zajmowanego pasa drogowego / dokonanego przez właściwą instytucję zarządzającą drogami /
 - dokumenty uregulowań terenowo-prawnych /w razie potrzeby/
 - decyzję o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie zastosowanych materiałów i urządzeń, aprobaty techniczne
 - deklarację zgodności lub certyfikat zgodności materiałów i urządzeń z:
 - a/ Polską Normą, lub normami europejskimi (o ile zostały ustanowione)
 - b/ aprobatą techniczną w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy lub normy europejskiej
 - oświadczenie wykonawcy (w postaci notatki służbowej) na temat sposobu wykonania badania szczelności przewodu wodociągowego lub kanalizacyjnego, tj. źródła pochodzenia i sposobu odprowadzania wody z układu.
- Protokoły z prób ciśnieniowych
- protokoły z przeprowadzonego płukania i dezynfekcji rurociągów
 - atest higieniczny Państwowego Zakładu Higieny - dla materiałów mających kontakt z wodą pitną
 - świadectwa badań bakteriologicznych wody wydane przez laboratorium AQUANET S.A. lub inne certyfikowane laboratorium (próbka musi być pobrana przez certyfikowanego próbkobiorcę).

UWAGA!

Płukanie sieci wodociągowej może się odbywać wyłącznie przy użyciu urządzenia pomiarowego pobranego w Dziale: Sieci Wodociągowych Aquanet S.A. 60-648 Poznań, ul. Piątkowska 117/119.

W przypadku wykorzystania wody z systemu AQUANET SA, wykonawca zobowiązany jest do załączenia potwierdzenia Wydziału Eksploatacji Sieci Wodociągowej zdania przez Odbiorcę zestawu do płukania sieci wodociągowej/ kanalizacyjnej oraz obciążenia za wodę. Termin płukania sieci należy zgłosić pisemnie w Aquanet S.A. z 7 – dniowym wyprzedzeniem. Termin montażu i demontażu urządzenia pomiarowego należy zgłosić pisemnie i uzgodnić w Aquanet S.A.

.....
mgr inż. Agnieszka Kurowska
WKP/0272/POOS/04
uprawnienia budowlane do projektowania
i bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych wodociągowych
i kanalizacyjnych

10. INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BIOZ

Podstawa sporządzenia informacji:

art. 20 ust. 1 pkt. 1b ustawy Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 r. Dz. U.00.106.1126 z późniejszymi zmianami
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz pionu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. Ust. NR 120 POZ. 1126)

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych wykonawcę zobowiązuje się do:

- oddzielenia części modernizowanej i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- zapewnienia dróg, wyjść i przejść
- zapewnienia energii elektrycznej oraz wody, zwanych dalej "mediami", oraz odprowadzania lub utylizacji ścieków
- zapewnienia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych
- zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego
- zapewnienia właściwej wentylacji
- urządzenia składowisk materiałów i wyrobów

Kolejność realizacji budowy sieci wodociągowej:

- prace geodezyjne – wytyczenie trasy
- wykonanie i zabezpieczenie wykopów pod wodociąg
- wykonanie wodociągu zgodnie z projektem
- wykonanie sieci wodociągowej
- inwentaryzacja powykonawcza – prace geodezyjne
- odbiór techniczny
- zasypianie wykopów i uporządkowanie terenu oraz roboty wykończeniowe
- odbiór końcowy i przekazanie do eksploatacji wybudowanej sieci wodociągowej.

Podczas realizacji robót budowlanych mogą wystąpić przewidywane zagrożenia:

roboty wykonywane przy użyciu sprzętu zmechanizowanego prace ziemne w wykopach i nad wykopami

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

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia sporządza się z uwagi na roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m oraz roboty wykonywane przy użyciu dźwigów.

Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych teren budowy należy odgrodzić (wysokość ogrodzenia min. 1,5 m) albo w inny sposób uniemożliwić wejście osób nieupoważnionych. Przewiduje się stały nadzór placu budowy.

Na terenie budowy wyznaczyć ewentualne strefy niebezpieczne, np. miejsca, w których istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów. Strefy niebezpieczne ogrodzić i oznakować w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym.

Informacja o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych opracuje instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomi z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót.

Zobowiązuje się do współdziałania ze sobą uczestników procesu budowlanego w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w procesie przygotowania i realizacji budowy oraz stosowania środków ochrony indywidualnej.

Pracodawca jest obowiązany udostępnić pracownikom, do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- stosowanych procesów technologicznych oraz wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

Ww. instrukcje, powinny odpowiednio określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników. Zmiany w procesie technologicznym, zmiany konstrukcyjne urządzeń technicznych oraz zmiany w sposobie użytkowania pomieszczeń powinny być poprzedzone oceną pod względem bezpieczeństwa i higieny pracy, w trybie ustalonym przez pracodawcę.

Stanowiska pracy, na których występuje ryzyko pożaru, wybuchu, upadku lub wyrzucenia przedmiotów albo wydzielania się substancji szkodliwych dla zdrowia lub niebezpiecznych, zaopatrzyć w urządzenia ochronne zapewniające ochronę pracowników przed skutkami tego ryzyka.

Określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy.

Na terenie budowy nie przewiduje się przechowywania ani przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych.

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

Uczestników procesu budowlanego zobowiązuje się do stosowania niezbędnych środków ochrony indywidualnej. Do zabezpieczeń stanowisk pracy na wysokości, przed upadkiem z wysokości, stosować środki ochrony zbiorowej, w szczególności balustrady, o których mowa w § 15 ust. 2, siatki ochronne i siatki bezpieczeństwa.

Osoby wykonujące roboty na dachu zobowiązuje się do stosowania środków ochrony zbiorowej, bądź indywidualnej lub urządzeń ochronnych (np. rusztowania).

Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej zabezpieczyć daszkami ochronnymi.

Podczas wykonywania robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, ciepłownicze, wodociągowe i kanalizacyjne zwrócić uwagę na zachowanie bezpiecznych odległości. Miejsca tych robót oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić. W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze. Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębienie wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie.

Teren budowy wyposażać w niezbędny sprzęt do gaszenia pożaru oraz, w zależności od potrzeb, w system sygnalizacji pożarowej, dostosowany do charakteru budowy, rozmiarów i sposobu wykorzystania pomieszczeń, wyposażenia budowy, fizycznych i chemicznych właściwości substancji znajdujących się na terenie budowy, w ilości wynikającej z liczby zagrożonych osób.

Ww. sprzęt do gaszenia pożaru, regularnie sprawdzać, ew. uzupełniać, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych. Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

Wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.

Dokumentacja budowy oraz dokumenty niezbędne do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych będą przechowywane na placu budowy.

Niezależnie od informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia kierownik budowy obowiązany jest sporządzić plan ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego, posiadane maszyny budowlane i warunki prowadzenia robót budowlanych oraz obowiązujące przepisy BHP art. 21a ust.1 ustawy Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 r. z późniejszymi zmianami. Podczas prowadzenia prac budowlanych należy zapewnić nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy zgodnie z warunkami przepisów art. 208 Kodeksu pracy.

.....
mgr inż. Agnieszka Kurowska
WKP/0272/POOS/04
uprawnienia budowlane do projektowania
i bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych wodociagowych
i kanalizacyjnych

11. DOKUMENTACJA TERENOWO- PRAWNA

12. DOKUMENTACJA FORMALNO- PRAWNA