

STRONA TYTUŁOWA

Program funkcjonalno-użytkowy założenia techniczne i funkcjonalne dla zadania "Poprawa warunków życia dzieci w pieczy zastępczej na terenie Powiatu Brzeskiego - budowa nowych i modernizacja istniejących placówek"	
ADRES OBIEKTU BUDOWALNEGO	Brzeg , ul. Poprzeczna Dz Nr. 980/3, 980/4 Grodków , Dz Nr . 778/33
ZAMAWIAJĄCY	Powiat Brzeski - Starostwo Powiatowe w Brzegu , 49-300 Brzeg , ul. Robotnicza 20
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	Pracownia Architektoniczno-Urbanistyczna A3 Agnieszka Romanowska-Tarczyńska 44-100 Gliwice, ul. Bednarska 4/4 Tel: 601 064 899 , email:3Dgliwice@poczta.fm
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Agnieszka Romanowska-Tarczyńska Upr budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej , Nr ewidencyjny uprawnień : 1/2000/Op Nr na liście członków Opolskiej Okręgowej Izby Architektów : OP - 0081
GRUPA ROBÓT	2 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
KLASA ROBÓT	2 Roboty inżynieryjne i budowlane
KATEGORIA ROBÓT	45220000-5 Roboty inżynieryjne i budowlane 45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych 45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych, 71220000-6 Usługi projektowania architektonicznego 71320000-7 Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania
DATA	Styczeń 2023 r.

Zawartość

STRONA TYTUŁOWA	1
Część opisowa.....	4
1.Opis ogólny przedmiotu zamówienia	4
1.2.Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych;	6
A. ZAGOSPODAROWANIE TERENU	6
1.3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia;.....	7
1.1. Opis stanu istniejącego.....	7
1.4. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe;	8
2. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe wyrażone we wskaźnikach powierzchniowo-kubaturowych.....	9
2.1. Zagospodarowanie terenu	10
2.2. Budynek Powierzchnie użytkowe poszczególnych pomieszczeń wraz z określeniem ich funkcji,	11
2.2. Fundamenty	12
2.3. Ściany - $U = 0,2 \text{ W/m}^2\text{K}$	12
2.4. Podłoga na gruncie - $U = 0,3 \text{ W/m}^2\text{K}$	13
2.5. Strop , dach - $U = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$	13
2.6. Stolarka okienna i drzwiowa - $U = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$	13
2.7. Stolarka drzwiowa wewnętrzna.....	13
2.8. Wentylacja.....	13
2.9. Wykończenie	13
2.10. Zabudowa meblowa stała	13
2.11. Instalacje elektryczne	14
Instalacja elektryczna	14
2.12. Instalacja wod-kan.....	18
2.13. Pompy ciepła , fotowoltaika	23
2.14.Instalacja CO.....	24
2.15. Przygotowanie terenu budowy.....	25
2.16. Roboty ziemne	27
2.17. Roboty fundamentowe.....	31
2.18. Izolacje przeciwwilgociowe i ciepłe	40

2.19. Prace elektroinstalacyjne.....	43
3. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do	51
przedmiotu zamówienia	51
4. Część informacyjna.....	58
4.4 . Wyposażenie kuchnia.....	62
4.5. Warunki techniczne	63

Część opisowa

1.Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem opracowania jest program funkcjonalno-użytkowy opracowany na potrzeby wyłonienia wykonawcy robót oraz dokumentacji projektowej i wykonania na jej podstawie prac związanych budową pięciu Domów pieczy zastępczej . Budynki będą zlokalizowane w Brzegu na działkach Dz Nr. 980/3, 980/4 (trzy budynki) oraz w Grodkowie na działce Nr 778/33 (dwa budynki)

Realizacja zadania w ramach formuły "**zaprojektuj i wybuduj** " , będzie wymagać wykonanie następujących prac dla dwóch lokalizacji :

- Wykonanie mapy do celów projektowych
- Wykonanie badań gruntu
- Uzyskanie warunków technicznych podłączenia budynków do sieci oraz uzgodnienie projektów z gestorami sieci .
- Opracowanie projektu zagospodarowania terenu oraz projektu architektoniczno-budowlanego
- Uzyskanie uzgodnienia z rzeczoznawcą ds przeciwpożarowych i sanepid
- Uzyskanie Decyzji o Pozwoleniu na Budowę
- Opracowanie projektu technicznego wszystkich branż
- Wykonanie pełno branżowych robót budowlanych związanych z budową Domów pieczy zastępczej wraz z zagospodarowaniem terenu zgodnie z opracowanym projektem .
- Przeprowadzenie wymaganych prób i badań, uzyskanie odbiorów robót i przygotowanie dokumentów związanych z oddaniem do użytkowania obiektu
- Wyposażenie obiektu
- Zgłoszenie zakończenia budowy
- Wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej

Zadanie składa się z następujących części:

1) część projektowa - obejmuje wykonanie kompletnego pełno branżowego projektu zagospodarowania terenu, projektu architektoniczno- budowlanego, projektu technicznego oraz wykonawczego pod nazwą " Budowa domów pieczy zastępczej " zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA ROZWOJU) z dnia 11 września 2020 r.w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego) Na podstawie art. 34ust. 6 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333)

2) część realizacyjna - obejmuje wykonanie pełno branżowych robot budowlanych związanych z budową Domów Pieczy zastępczej , zgodnie ze sporządzoną dokumentacją projektową przez Wykonawcę, i zatwierdzoną przez Zamawiającego .

Niezbędny zakres prac do wykonania :

- Opracowanie dokumentacji technicznej wraz z projektem zagospodarowania terenu , informacją BIOZ , analizą technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji

wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, w tym zdecentralizowanych systemów dostawy energii opartych na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii z odnawialnych źródeł energii, o których mowa w art. 2 pkt 22 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2020 r. poz. 261, 284, 568, 695, 1086 i 1503)- **3 egz. w wersji papierowej i 1 egz. w wersji elektronicznej.**

- Obiekt należy dostosować dla osób niepełnosprawnych poruszających się na wózku inwalidzkim.

- Prace budowlane należy zgłosić we właściwym organie administracji budowlanej

- Należy sporządzić pełno branżowy projekt techniczny i wykonawczy

(3 egz. projektu technicznego i 3 egz. projektu wykonawczego zawierającego część rysunkową, część opisową, zestawienia materiałów oraz Szczegółowe Specyfikacje Techniczne) 3 egz. w wersji papierowej i 1 egz. w wersji elektronicznej.

- Należy sporządzić Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia wraz z ich uzgodnieniem i zatwierdzeniem - **3 egz. w wersji papierowej i 1 egz. w wersji elektronicznej,**

- Należy wykonać pełny zakres robot budowlanych pełnobranżowych związanych z budową Domów Pieczy zastępczej . Roboty , powinny być zrealizowane wg sporządzonego przez Wykonawcę i zatwierdzonego przez Zamawiającego projektu technicznego i wykonawczego.

Uwaga: Każdy etap dokumentacji od koncepcji do dokumentacji powykonawczej wykonać w wersji elektronicznej oraz uzgodnić z Zamawiającym .

Wykonawca zadania jest zobowiązany do uzyskania wszelkich uzgodnień i warunków technicznych od zarządców, dostawców mediów i innych jednostek w celu realizacji zadania.

Przewiduje się możliwość wprowadzenia zmian w proponowanym układzie funkcjonalnym i użytkowym na etapie projektowania. Wszelkie zmiany parametrów technicznych w projekcie w odniesieniu do określonych w programie funkcjonalno-użytkowym , muszą być zgodne z przepisami prawa budowlanego i szczegółowych przepisów dla tego typu obiektów zaakceptowane przez Zamawiającego.

1.2.Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych;

A. ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Lokalizacja Brzeg , ul. Poprzeczna Dz Nr. 980/3, 980/4, obręb Południe	
Bilans terenu	
Powierzchnia działki 980/3	11875,00 m2
Powierzchnia działki 980/4	8731,00 m2
Powierzchnia terenu objęta inwestycją	Ok.8870,00.00
Powierzchnia zabudowy projektowanych budynków (3 budynki)	1800,00 m2
Poszerzenie i remont drogi dojazdowej kostka betonowa	310,00 M2
Projektowane drogi , place , parkingi dojazdowe kostka betonowa	1710,00 m2
Projektowany plac do zawracania dla straży pożarnej 20x20m geokrata z trawą na obciążenie 1000kN	400,00 m2
Plac zabaw nawierzchnia syntetyczna dostosowana do wysokości upadku wraz z wyposażeniem 12 urządzeń	155,00 m2
Ogrodzenie placu zabaw z furtą wejściową wysokość 120cm	85,00 mb
Ławki i kosze na śmieci (ławki 24 sztuki , kosze na śmieci 12 sztuki)	
Parking na rowery dla 48 rowerów	
Trawa nasianie	5206,00 m2
Drzewa Magnolia	9 szt
Przyłącze CO	ok 215 mb
Przyłącze energetyczne	ok 215 mb
Przyłącze wodkan	ok 215 mb
Przyłącze kanalizacji deszczowej	ok 215 mb
Projektowane hydranty zewnętrzne lub zbiornik na wodę ppoż z instalacją	
Wiara na kosze na śmieci z pojemnikami na śmieci segregacja	
Oświetlenie terenu ok 12 lamp zewnętrznych LED	
Monitoring terenu ok 4 kamery	

Lokalizacja Grodków, ul. Krakowska Dz Nr . 778/33	
Bilans terenu	
Powierzchnia działki 778/33	9262,00 m2
Powierzchnia terenu objęta inwestycją	9262,00 m2
Powierzchnia zabudowy projektowanych budynków (2 budynki)	1200,00 m2
Projektowane drogi , place , parkingi dojazdowe kostka betonowa	1764,00 m2
Projektowany wjazd na działkę zgodnie z warunkami technicznymi	
Plac zabaw nawierzchnia syntetyczna dostosowana do wysokości	155,00 m2

upadku wraz z wyposażeniem 12 urządzeń	
Ławki i kosze na śmieci (ławki 24 sztuki , kosze na śmieci 12 sztuki)	
Parking na rowery dla 32 rowerów	
Trawa nasianie	6143,00 m2
Drzewa Magnolia	9 szt
Przyłącze energetyczne	ok 150 mb
Przyłącze wodkan	ok 150 mb
Wody deszczowe odprowadzane na teren własny	
Projektowane hydranty zewnętrzne lub zbiornik na wodę ppoż z instalacją	
Ogrodzenie systemowe terenu wysokości 180 cm z furtą wejściową i bramą wjazdową dla samochodów	398,00 mb
Wiara na kosze na śmieci z pojemnikami na śmieci segregacja	
Oświetlenie terenu ok 12 lamp zewnętrznych LED	
Monitoring terenu ok 4 kamery	

1.3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia;

1.1. Opis stanu istniejącego

Lokalizacja Brzeg , ul. Poprzeczna Dz Nr. 980/3, 980/4

Budynki będą zlokalizowane na terenie Centrum Administracyjnego Placówek Opiekuńczo-Wychowawczych w Brzegu na działkach Dz Nr. 980/3, 980/4.

Obszar objęty projektem , znajduje się w południowej części miasta. przy ulicy Poprzecznej .

Budynki CAPOW , znajdują się w północnej części działki przy ulicy Poprzecznej .

Za budynkami od strony południowej , znajduje się wolny teren zielony z boiskiem zewnętrznym .

Cały obszar jest ogrodzony . Budynki Centrum Administracyjnego Placówek Opiekuńczo-Wychowawczych są wyposażone w przyłącze wod-kan , kanalizację deszczową , przyłącze energetyczne . Budynek jest ogrzewany z sieci miejskiej przyłączem CO Wszystkie podłączenia są prowadzone od strony północnej od ulicy Poprzecznej .

W miejscu , gdzie zostaną postawione projektowane budynki przebiega sieć kanalizacji deszczowej , pozostała część terenu jest wolna od infrastruktury podziemnej .

Na terenie rosną drzewa i krzewy , cały obszar jest zielony , rośnie trawa.

Lokalizacja Grodków, Dz Nr . 778/33

Teren znajduje się przy ulicy dojazdowej włączonej do ulicy Krakowskiej. Teren zielony , bez drzew i krzewów. Teren nie ogrodzony . Działka od strony południowej sąsiaduje z domami jednorodzinnymi . W drodze dojazdowej znajduje się przyłącze wody , energetyczne ,

telekomunikacyjne. Kanalizacja deszczowa znajduje się w ulicy Krakowskiej . Kanalizacja sanitarna , znajduje się przy ulicy równoległej. Brak hydrantów.

1.4. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe;

Budynek

Budynek pieczy zastępczej , zaprojektowano jako obiekt jednokondygnacyjny , niepodpiwniczony . Budynek funkcjonalnie podzielono na dwie części połączone przeszklonym łącznikiem .

W lewym skrzydle domu , zaprojektowano dwuosobowe pokoje dla dzieci przebywających w domu oraz jeden pokój dla opiekunów dzieci. Przy pokojach zaprojektowano obszerną salkę przeznaczoną do zajęć wspólnych oraz sanitariaty , pomieszczenie dla sprzątaczk , pralnie .

W prawym skrzydle domu , zaprojektowano przy wejściu dwa pomieszczenia biurowe , następnie pomieszczenie jadalni oraz kuchnię z magazynem . W dalszej części budynku , znalazły się pomieszczenia techniczne .

Oba skrzydła zostały połączone przeszklonym łącznikiem , który pełni również funkcję wiatrołapu , holu wejściowego . W łączniku została zaprojektowana wnęka przeznaczona na szafę na odzież wierzchnią , buty . Główne wejście do budynku , znajduje się w łączniku . Z łącznika prowadzą drzwi , wejście do atrium - teren zielony .

Budynek z dachem płaskim nachylenie 2% , forma budynku prosta modernistyczna .

Zagospodarowanie terenu

Lokalizacja Brzeg , ul. Poprzeczna Dz Nr. 980/3, 980/4

Budynki będą zlokalizowane na terenie Centrum Administracyjnego Placówek Opiekuńczo-Wychowawczych w Brzegu na działkach Dz Nr. 980/3, 980/4 na wolnym terenie zielonym w południowej części terenu .

Należy zaprojektować i wykonać 3 budynki wraz z wykonaniem następujących elementów zagospodarowania terenu :

- droga dojazdowa
- hydranty zewnętrzne
- parkingi dla samochodów osobowych
- plac do zawracania wozów strażackich
- chodniki
- plac zabaw dla dzieci
- nasadzenia drzew
- przyłącza : energetyczne , wod-kan , deszczowe ,
- oświetlenie terenu i monitoring terenu
- ogrodzenie placu zabaw
- mała architektura ławki kosze na śmieci , parking na rowery, wiata na śmietniki
- zieleń , trawa

Lokalizacja Grodków, Dz Nr . 778/33

Budynki będą zlokalizowane na terenie działki 778/33.

Należy zaprojektować i wykonać 2 budynki wraz z wykonaniem następujących elementów zagospodarowania terenu :

- wjazd na działkę
- drogi wewnętrzne
- hydranty zewnętrzne
- parkingi
- chodniki
- ogrodzenie terenu z bramą wjazdową na działkę oraz furtą wejściową na teren
- plac zabaw dla dzieci
- nasadzenia drzew
- przyłącza , energetyczne , wod-kan
- wody deszczowe będą odprowadzane na własny teren
- oświetlenie terenu
- monitoring
- ogrodzenie placu zabaw
- mała architektura ławki kosze na śmieci , parking na rowery, wiata na śmietniki
- zieleń , trawa
- parking na rowery

2. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe wyrażone we wskaźnikach powierzchniowo- kubaturowych.

Budynek pieczy zastępczej , zaprojektowano jako obiekt jednokondygnacyjny , niepodpiwniczony . Konstrukcja budynku tradycyjna . Ławy żelbetowe , ściany zewnętrzne oraz nośne zaprojektowano z pustaka ceramicznego , szerokości 30cm . Ściany zewnętrzne docieplone 20cm styropianu , wykończone tynkiem cienkowarstwowym w kolorze złamana biel - gołąbkowym. Wykonać oświetlenie nocne budynku .

Budynek należy wyposażyć w następującą instalację :

- pompy ciepła wraz z panelami fotowoltaicznymi
- wewnętrzna instalacja CO (ogrzewanie podłogowe)
- wewnętrzna instalacja wod-kan
- wewnętrzna instalacja wentylacji mechanicznej (kuchnia)
- wewnętrzna instalacja elektryczna oświetleniowa , , gniazd wtyczkowych ,
- instalacja odgromowa

- wewnętrzna instalacja sieci komputerowej LAN , wifi , telewizyjnej , , dzwonek do drzwi z kamerą ,
- główny przeciwpożarowy wyłącznik prądu
- jeżeli w uzgodnieniu z rzeczoznawcą pożarowym wyniknie , hydraty wewnętrzne oraz gaśnice proszkowe

2.1. Zagospodarowanie terenu

Lokalizacja Brzeg , ul. Poprzeczna Dz Nr. 980/3, 980/4, obręb Południe	
Bilans terenu	
Powierzchnia działki 980/3	11875,00 m2
Powierzchnia działki 980/4	8731,00 m2
Powierzchnia terenu objęta inwestycją	Ok.8870,00.00
Powierzchnia zabudowy projektowanych budynków (3 budynki)	1800,00 m2
Poszerzenie i remont drogi dojazdowej kostka betonowa	310,00 M2
Projektowane drogi , place , parkingi dojazdowe kostka betonowa	1710,00 m2
Projektowany plac do zawracania dla straży pożarnej 20x20m geokrata z trawą na obciążenie 1000kN	400,00 m2
Plac zabaw nawierzchnia syntetyczna dostosowana do wysokości upadku wraz z wyposażeniem 12 urządzeń	155,00 m2
Ogrodzenie placu zabaw z furtą wejściową wysokość 120cm	85,00 mb
Ławki i kosze na śmieci (ławki 24 sztuki , kosze na śmieci 12 sztuki)	
Parking na rowery dla 48 rowerów	
Trawa nasianie	5206,00 m2
Drzewa Magnolia	9 szt
Przyłącze energetyczne	ok 215 mb
Przyłącze wodkan	ok 215 mb
Przyłącze kanalizacji deszczowej	ok 215 mb
Projektowane hydranty zewnętrzne lub zbiornik na wodę ppoż z instalacją	
Wiara na kosze na śmieci z pojemnikami na śmieci segregacja	
Oświetlenie terenu ok 12 lamp zewnętrznych LED	
Monitoring terenu ok 4 kamery	

Lokalizacja Grodków, ul. Krakowska Dz Nr . 778/33	
Bilans terenu	
Powierzchnia działki 778/33	9262,00 m2
Powierzchnia terenu objęta inwestycją	9262,00 m2
Powierzchnia zabudowy projektowanych budynków (2 budynki)	1200,00 m2
Projektowane drogi , place , parkingi dojazdowe kostka betonowa	1764,00 m2

Projektowany wjazd na działkę zgodnie z warunkami technicznymi	
Plac zabaw nawierzchnia syntetyczna dostosowana do wysokości upadku wraz z wyposażeniem 12 urządzeń	155,00 m2
Ławki i kosze na śmieci (ławki 24 sztuki , kosze na śmieci 12 sztuki)	
Parking na rowery dla 32 rowerów	
Trawa nasianie	6143,00 m2
Drzewa Magnolia	9 szt
Przyłącze energetyczne	ok 150 mb
Przyłącze wodkan	ok 150 mb
Wody deszczowe odprowadzane na teren własny	
Projektowane hydranty zewnętrzne lub zbiornik na wodę ppoż z instalacją	
Ogrodzenie systemowe terenu wysokości 180 cm z furtą wejściową i bramą wjazdową dla samochodów	398,00 mb
Wiara na kosze na śmieci z pojemnikami na śmieci segregacja	
Oświetlenie terenu ok 12 lamp zewnętrznych LED	
Monitoring terenu ok 4 kamery	

2.2. Budynek Powierzchnie użytkowe poszczególnych pomieszczeń wraz z określeniem ich funkcji,

Zestawienie powierzchni użytkowej

0.1	Pokój dwuosobowy	Panele drewnopodobne	21,90
0.2	Pokój dwuosobowy	Panele drewnopodobne	21,90
0.3	Pokój dwuosobowy	Panele drewnopodobne	21,90
0.4	Pokój dwuosobowy	Panele drewnopodobne	21,90
0.5	Pokój dwuosobowy	Panele drewnopodobne	21,90
0.6	Pokój dwuosobowy	Panele drewnopodobne	21,90
0.7	Pokój dwuosobowy	Panele drewnopodobne	21,90
0.8	Pokój wychowawców	Panele drewnopodobne	21,90
0.9	Umywalnia wc chłopcy	Płytki ceramiczne	6,00
0.10	Wc chłopcy	Płytki ceramiczne	4,75
0.11	Prysznic chłopcy	Płytki ceramiczne	4,00
0.12	Pralnia	Płytki ceramiczne	3,60
0.13	Magazyn	Płytki ceramiczne	2,05
0.14	Umywalnia kobiety	Płytki ceramiczne	6,00
0.15	Wc kobiety	Płytki ceramiczne	4.75
0.16	Prysznic kobiety	Płytki ceramiczne	4,00
0.17	Wc niepełnosprawni	Płytki ceramiczne	3,60

0.18	Pom. porządkowe	Płytki ceramiczne	2,05
0.19	Sala spotkań / Komunikacja	Płytki ceramiczne	86,00
0.20	Holl wejściowy	Płytki ceramiczne	52,65
0.21	Sekretariat	Płytki ceramiczne	17,00
0.22	Biuro	Płytki ceramiczne	14,00
0.23	Wc pracownicy	Płytki ceramiczne	3,60
0.24	Jadalnia	Płytki ceramiczne	37,00
0.25	Kuchnia	Płytki ceramiczne	17,75
0.26	Zmywalnia	Płytki ceramiczne	3,60
0.27	Korytarz	Płytki ceramiczne	14,40
0.28	Obróbka mięsa	Płytki ceramiczne	3,70
0.30	Obróbka warzyw	Płytki ceramiczne	5,00
0.31	Magazyn produkty suche	Płytki ceramiczne	2,40
0.32	Jaja	Płytki ceramiczne	2,40
0.33	Lodówka	Płytki ceramiczne	2,20
0.34	Pomieszczenie socjalne	Płytki ceramiczne	4,55
0.35	Wc pracownicy	Płytki ceramiczne	2,65
0.36	Rozdzielnia elektryczna	Płytki ceramiczne	1,70
0.37	Przedsionek	Płytki ceramiczne	1,30
0.38	Kotłownia	Płytki ceramiczne	10,00
Razem powierzchnia użytkowa			500,00M2
POWIERACHNIA UŻYTKOWA			500,00 M2
WYSOKOŚĆ / DŁUGOŚĆ / SZEROKOSC (m)			5,00 / 24,70 / 34,30
LICZBA KONDYGNACJI			1
KUBATURA			3000,00 M3
POWIERZCHNIA ZABUDOWY			600,00 M2

2.2. Fundamenty

Należy wykonać ławy fundamentowe lub płytę fundamentową z betonu min B25 , posadowione na poduszce cementowej na głębokości min.90 cm . Miejscowości Brzeg i Grodków , znajdują się w I strefie przemarzania . W Polsce, strefy przemarzania gruntu zostały określone w normie PN-81/B-03020. , Eurokod 7 (PN-EN 1997-1 i PN-EN 1997-2). Fundamenty zaizolować system hydroizolacji jednego producenta .

2.3. Ściany - $U = 0,2 \text{ W/m}^2\text{K}$

Ściany zewnętrzne oraz nośne wykonać z pustaka ceramicznego szerokości 30cm na spoinie ciepłochłonnej . Ściany docieplić styropianem lub wełną mineralną grubości 20cm . Ściany zewnętrzne wykończyć tynkiem cienkowarstwowym .

2.4. Podłoga na gruncie - $U = 0,3 \text{ W/m}^2\text{K}$

Warstwy podłogi : 20cm ubity piasek , 10 cm beton , folia PE , styropian twardy 20,0 cm , folia PE , wylewka jastrych 6,0 cm , wykończenie podłogi . Podłogę na gruncie docieplić 20cm styropianu twardego ,

2.5. Strop , dach - $U = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$

Dach płaski , płyta żelbetowa , docieplenie 30,0 cm wełny mineralnej , następnie zastosować kliny spadkowe . Dach wykończyć membraną dachową . Spadek dach minimum 2% .

Wody opadowe odprowadzić rynną i rurą spustową do kanalizacji deszczowej (Brzeg) na teren własny (Grodków) .

2.6. Stolarka okienna i drzwiowa - $U = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$

Ślusarka okienna i drzwiowa wzmocniona , ramy ciepłe , wkład szyby ciepły . Zawiasy stalowe , klamki stalowe . W oknach zamontować nawietrzaki higrosterowalne. Drzwi zewnętrzne antywłamaniowe , wzmocnione z klamką dwustronną z zamkiem patentowym i kompletem kluczy. Parapety zewnętrzne z blachy powlekanej .

2.7. Stolarka drzwiowa wewnętrzna

Drzwi dźwiękochłonne ze wzmocnioną ramą o wypełnieniu pianką poliuretanową Drzwi z klamką dwustronną prostą wykonaną ze stali nierdzewnej z zamkiem patentowym i kompletem kluczy. W pomieszczeniach łazienek drzwi z kratką wentylacyjną oraz zamkiem łazienkowym , elementy wykonane ze stali nierdzewnej . Do pomieszczeń technicznych zastosować drzwi odporności ogniowej Ei60 .

2.8. Wentylacja.

Wykonać kominy wentylacji grawitacyjnej , wyprowadzić ponad dach . W kuchni nad piecami wykonać okap wyciąg mechaniczny .

2.9. Wykończenie

Podłogi wykończyć jak podano w projekcie . Ściany i sufity otynkować tynkiem gipsowym z agregatu , wygładzić , pomalować x 2 farbą akrylową . W pomieszczeniach mokrych , kuchni , magazynach , pomieszczeniach technicznych ściany wykończyć do wysokości sufitu płytkami ceramicznymi .

2.10. Zabudowa meblowa stała .

W pokojach dzieci , opiekunów oraz w wiatrołapie wykonać zabudowę meblową stałą do wysokości sufitu .

Szafy powinny posiadać wydzielone miejsce na odzież , buty , szuflady na skarpety , drążek na wieszaki na odzież (20 szt wieszaków) . Podział wewnętrzny przedstawić Inwestorowi do akceptacji. Zabudowę wykonać z płyty meblowej . Zastosować zawiasy metalowe stalowe z cichym domykiem . Szuflady zastosować prowadnice stalowe z funkcją cichy domyk. Pochwyty drzwiowe stal nierdzewna . Szafa powinna mieć tylną blendę .

2.11. Instalacje elektryczne

Budynek wyposażać w instalację elektryczną , wod-kan, co , teletechniczną , sieci komputerowej w każdym pokoju oraz biurze .

Instalacja elektryczna

PARAMETRY TECHNICZNE

Napięcie zasilania: 400/230V, 50Hz

Układ sieci w budynku : TN-C-S

Ochrona od porażeń: samoczynne wyłączenie zasilania w systemie TN

(bezpieczniki szybkie oraz wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowoprądowe)

ZASILANIE OBIEKTU, POMIAR ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Energia elektryczna dla budynków dostarczana będzie za pośrednictwem nowoprojektowanego zestawu złączowego zasilanego zgodnie z warunkami technicznymi

Układ licznikowy

Należy przewidzieć zabudowę nowego układu pomiarowego rozliczenia energii elektrycznej na napięciu 0,4kV

Układ licznikowy wykonany będzie w układzie półpośrednim na napięciu 0,4kV.

Układ licznikowy zamontowany zostanie w tablicy licznikowej.

ROZDZIELNIA GŁÓWNA RG

Instalacje wewnętrzne obiektu zasilane będą za pośrednictwem wolnostojącej rozdzielni głównej RG zlokalizowanej w wyodrębnionym pomieszczeniu na parterze budynku.

Kabel zasilający prowadzony będzie poza budynkiem w ziemi w rurze osłonowej DVK160, natomiast w budynku w rurze osłonowej DVK160 zatopionej w posadzce.

Rozdzielnia główna RG wykonana będzie jako zestaw szafowy w obudowie metalowej o stopniu ochrony IP-30.

INSTALACJA OŚWIETLENIA I GNIAZD WTYKOWYCH

W skład instalacji oświetlenia wchodzi oświetlenie ogólne obejmujące oświetlenie wszystkich poziomów obiektu (pomieszczeń gospodarczych, szatni, komunikacji, sal etc.)

Oświetlenie ogólne

Instalacje oświetlenia ogólnego wykonana będzie przewodem typu YDYżo 3x1,5 mm². Przewód prowadzony będzie w przestrzeni nad sufitami podwieszonymi w korytkach kablowych zaś w pozostałych miejscach bezpośrednio pod tynkiem lub w rurkach i listwach instalacyjnych.

Należy stosować listwy elektroinstalacyjne nie rozprzestrzeniające ognia.

Sterowanie oświetleniem odbywać się w następujący sposób:

- sanitariaty – czujniki ruchu z funkcją czujnika obecności
- pozostałe pomieszczenia – klasyczne łączniki lub łączniki monostabilne

Średnie natężenie oświetlenia dla poszczególnych pomieszczeń należy przyjąć wg normy PN12464-1:2012 przyjmując współczynnik rezerwy 1,2.

- sanitariaty, szatnie, jadalnia – 200lx
- korytarz – 100lx
- pokoje pracy, sale – 300lx
- biura, sekretariaty – 500lx,

Wszystkie oprawy oświetleniowe wchodzące w skład niniejszego projektu wykonać w technologii LED.

Oświetlenie ewakuacyjne + kierunkowe

Ze względu na wymogi ewakuacyjne obiekt wyposażać w system podtrzymania zasilania w przypadku zaniku napięcia.

Przyjąć natężenie oświetlenia na powierzchni dróg ewakuacyjnych 1 lx. – zgodnie z PN-EN 1838:2012 „Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne”.

Oświetlenie awaryjne obiektów zaprojektować na dedykowanych oprawach awaryjnych ze źródłami LED posiadających certyfikat CNBOP.

W ramach oświetlenia ewakuacyjnego proj. się instalacje podświetlanych wewnętrznie znaków ewakuacyjnych (wyposażonych w piktogramy), których zadaniem jest wskazanie najkrótszej drogi ewakuacji z obiektu. Znaki projektuje się rozmieścić w sposób zapewniający dobrą rozpoznawalność znaków ze szczególnym uwzględnieniem drzwi wyjściowych oraz miejsc gdzie będzie miała miejsce zmiana kierunku drogi ewakuacyjnej. W pobliżu drzwi wyjściowych z obiektu zastosować ww. oprawy oświetlenia ewakuacyjnego z piktogramem „Wyjście ewakuacyjne”.

Oprawy oświetlenia kierunkowego z piktogramem (WERSJA JASNE) należy montować nad drzwiami ewakuacyjnymi lub na ścianie. Oprawy oświetlenia kierunkowego powinny być tak zamontowane, aby prawidłowo wskazywały kierunek drogi ewakuacyjnej.

Oprawy doświetlające drogę ewakuacyjną (WERSJA CIEMNE) muszą być montowane do sufitu prostopadle do długości korytarza oraz do ściany tak, aby prawidłowo doświetlały drogę ewakuacyjną.

Oświetlenie znaków ewakuacyjnych kierunkowych będzie działało w trybie na jasno. Zanik napięcia zasilania spowoduje automatyczne załączenie wszystkich opraw oświetlenia awaryjnego w czasie nie dłuższym niż 0,2 sek. na czas nie krótszy niż 1h.

UWAGA: OPRAWY OŚWIETLANIA AWARYJNEGO MUSZĄ POSIADAĆ DOPUSZCZENIE PRZEZ PAŃSTWOWĄ STRAŻ POŻARNĄ.

Gniazda wtykowe

W poszczególnych pomieszczeniach zaprojektować instalacje gniazd wtyczkowych 230V przeznaczonych do celów ogólnych. Instalacje gniazd wtyczkowych należy wykonać przewodem kabelkowym YDYżo 3x2,5mm². Wszystkie gniazda powinny posiadać kołki ochronne do których należy podłączyć przewód ochronny PE. W pomieszczeniach “mokrych” stosować należy osprzęt bryzgoszczelny. Gniazda instalować należy w odległości nie mniejszej niż 0,6m od krawędzi umywalek, kabin natryskowych itp. tj w strefie 3 wg PN-IEC 60364-7-701. Wszystkie obwody gniazd wtyczkowych są zabezpieczone w tablicach zasilających wyłącznikami różnicowoprądowymi o czułości 30mA.

UWAGA. Wszystkie gniazda w salach dla małych dzieci oraz toaletach do nich przylegających należy zabezpieczyć przed dotykiem plastikowymi zaślepkami.

OŚWIETLENIE TERENU

Oświetleniem zewnętrznym objęte zostaną: drogi dojazdowe, plac zabaw

Oświetlenie placu zrealizowane będzie za pomocą oraz naswietlaczy LED zlokalizowanych na elewacji obiektu lub słupach.

Przyjąć, zgodnie z wieloarkusową normą PN-EN 12464:2012.

Sterowanie oświetleniem zewnętrznym odbywać się będzie za pośrednictwem zegara astronomicznego (np. załączenie oświetlenia wraz z zachodem słońca, wyłączenie o określonej godzinie – tryb pracy do ustalenia z Użytkownikiem)

Dla oświetlenia terenu przewidzieć następujące tryby pracy:

- sterowanie ręczne oświetleniem (ręczne włączanie i wyłączanie)
- sterowanie automatyczne oświetleniem (zegar astronomiczny wg ustalonego programu)
- wyłączenie oświetlenia.

Wyboru rodzaju pracy poszczególnych sekcji dokonuje Inwestor (Użytkownik)

INSTALACJA IT

Instalację sieci logicznej LAN należy wykonać jako instalację kat. 6.

INSTALACJA SSWiN oraz kontroli dostępu.

Projektowany obiekt zostanie wyposażony w system sygnalizacji włamania i napadu SSWiN pozwalający wykryć i zasygnalizować nieautoryzowane wtargnięcie do obiektu.

Dodatkowo wszystkie pomieszczenia biurowe zabezpieczone zostaną systemem kontroli dostępu uniemożliwiającym nieautoryzowane wejście osób postronnych.

Dostęp do budynku z zewnątrz będzie możliwy za pośrednictwem videodomofonu.

INSTALACJA WLZ

Wewnętrzne linie zasilające będą rozprowadzane pomiędzy rozdzielnią główną RG a tablicami piętrowymi poszczególnych poziomów. Wewnętrzne linie zasilające będą wykonane w systemie TNC-S jako linie kablowe miedziane układane na drabinkach i korytkach kablowych.

Przejścia przez przegrody należy uszczelnić do wymaganej klasy odporności ogniowej

INSTALACJA SIŁY

Instalacje zasilające odbiorniki siłowe 400/230V należy wykonać przewodami kabelkowymi, 5-żyłowymi z przewodem ochronnym. Przewody te w pomieszczeniach z sufitami podwieszanymi prowadzone będą w korytkach kablowych w przestrzeni nad sufitem podwieszanym.

Do rozprowadzania instalacji siłowych należy wykorzystać perforowane koryta kablowe.

Wszystkie koryta należy połączyć galwanicznie z instalacją wyrównawczą obiektu.

Wszelkie przejścia instalacyjne przez przegrody oddzielen ppoż. należy zabezpieczyć do klasy przegrody przez którą przechodzą. Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI60 lub REI60, a niebędących elementami oddzielenia

przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) ścian i stropów tego pomieszczenia.

WYŁĄCZENIE PRZECIWPOŻAROWE

Zgodnie z obowiązującymi przepisami (Dz. Ust. Nr 92) obiekt przystosować do wyłączenia napięcia w przypadku zaistnienia pożaru. W tym celu w pobliżu wejść do obiektu umieścić przyciski przeciwpożarowe typu ROP, których zadziałanie powoduje wyłączenie zasilania wszystkich obwodów budynku. Instalacja przycisków ROP zostanie wykonana przewodami o odporności ogniowej E-90.

Dodatkowo, każdorazowe zadziałanie któregośkolwiek wyłącznika ROP powoduje podanie sygnału na centralkę klap oddymiających i otwarcie klap.

INSTALACJA ODGROMOWA

Projektowany obiekt wyposażony zostanie w klasyczną instalację odgromową składającą się ze zwodów poziomych, pionowych oraz uziomu otokowego.

INSTALACJA WYRÓWNAWCZA

Na potrzeby instalacji połączeń wyrównawczych w budynku pod posadzką należy ułożyć sieć połączeń wykonanych płaskownikiem ocynkowanym ogniowo 30x4mm, obejmującą stalowe konstrukcje słupów żelbetowych, elementy zbrojenia posadzki i fundamentów słupów.

Instalacja połączeń wyrównawczych, poprzez listwy połączeń wyrównawczych, zostanie połączona z uziomem otokowym.

INSTALACJA PRZECIWPORAŻENIOWA

Wszystkie urządzenia elektryczne powinny spełniać warunki ochrony podstawowej od porażeń prądem elektrycznym. Jako dodatkową ochronę od porażeń zastosować samoczynne wyłączenie zasilania, które winno być zapewnione w czasie maksymalnym 0,4 sekundy. Dopuszcza się zwiększenie czasu szybkiego wyłączenia do 5 sekund dla głównej linii zasilającej oraz wzl.

Samoczynne wyłączenie będzie zrealizowane za pośrednictwem:

- wyłączników z zabezpieczeniami zwarciovymi,
- bezpieczników topikowych,
- wyłączników instalacyjnych,
- wyłączników różnicowoprądowych.

INSTALACJA PRZECIWPRZEPIĘCIOWA

W obiekcie zaprojektować wykonanie ochrony od przepięć elektrycznych zgodnie z polskimi przepisami. Podstawową ochronę od przepięć elektrycznych, powstałych wskutek bezpośredniego wyładowania atmosferycznego w budynek stanowić będzie instalacja odgromowa obiektu i połączenia wyrównawcze. Zgodnie z normą w obiekcie należy wykonać także dodatkową dwustopniową ochronę przeciwprzepięciową, poprzez zastosowanie ograniczników przepięć klasy 1 i 2. Ograniczniki klasy 1+2 (B+C) zainstalowane będą w rozdzielnicy głównej. W podrozdzielnicach zainstalowane będą ograniczniki przepięć klasy 2 (C).

2.12. Instalacja wod-kan

Projektowaną instalację wodociągową zasilającą przedmiotowy budynek należy włączyć tuż za głównym zestawem wodomierzowym nieruchomości. Projektowaną instalację w pomieszczeniu wodomierza, gdzie nastąpi rozdział na instalację wody bytowo-gospodarczej oraz instalację wody hydrantowej należy wykonać wyłącznie z rur stalowych ocynkowanych przeznaczonych do wody pitnej.

Za trójnikiem rozdzielającym wodę bytowo-gospodarczą i hydrantową na rurociągu wody bytowej zaprojektować elektromagnetyczny automatyczny zawór odcinający (z uszczelnieniem EPDM) w wersji normalnie zamkniętej NC. W warunkach pożaru, jeżeli w wewnętrznej instalacji hydrantowej w wyniku poboru wody do celów gaśniczych nastąpi przepływ wody ppoż., zawór pierwszeństwa natychmiast odcina wodę do instalacji wodociągowej bytowo-gospodarczej.

Rozwiązania projektowe

Projektowaną instalację wewnętrzną wody bytowo gospodarczej (za zamontowanym zaworem pierwszeństwa), zimnej, ciepłej oraz cyrkulację należy wykonać z rur systemowych z tworzywowych systemu typu PERT/Al./PERT z umiejscowioną pośrodku przekroju rurą aluminiową zgrzewaną na zakładkę.

Instalację zaprojektować z rur tworzywowych typoszeregu ciśnieniowego rur: PN 16 – instalacje wody zimnej i ciepłej o temperaturze do 60°C i ciśnieniu roboczym do 1,0 MPa,

Instalację wodociągową prowadzić na kondygnacji parteru z odejściami do poszczególnych pionów wodnych oraz grup przyborów sanitarnych. Podejścia do przyborów sanitarnych prowadzić w bruzdach ściennych. Rury odpowiednio zaizolować termicznie.

Ciepła woda użytkowa będzie przygotowywana w projektowanej wymiennikowni ciepła lub pomp ciepła .

Wszystkie elementy obiegu wody użytkowej muszą posiadać atest PZH do stosowania w instalacjach wody pitnej.

Przejścia przewodów przez ściany wykonać w tulejach ochronnych z tworzyw sztucznych wypełnionych elastyczną masą uszczelniającą. Przejścia rur z tworzyw sztucznych przez przegrody oddzielenia pożarowego zabezpieczone opaskami ogniochronnymi o odporności ogniowej równej odporności ogniowej przegrody.

Wszystkie przewody (wody zimnej i ciepłej) należy zaizolować otulinami termoizolacyjnymi nierozprzędzającymi ognia, np. otuliny PE. Izolacja cieplna przewodów rozdzielczych i komponentów w instalacjach ciepłej wody użytkowej winna spełniać wymagania zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690).

Otuliny mają spełnić warunki przeciw pożarowe - nie rozprzestrzeniać ognia.

Przewody wody ciepłej instalacji c.w.u. ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników – 50% wymagań zgodnie z „Wymagania izolacyjności cieplnej i inne wymagania związane z oszczędnością energii”

Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690).

Technologia kuchni – instalacja wodna

W pomieszczeniach produkcyjnych i ekspedycyjnych instalacje doprowadzające wodę powinny być kryte w obudowie lub rozprowadzone jako podtynkowe lub podposadzkowe.

Przewody doprowadzające wodę do urządzeń należy wyposażać w zawory odcinające. Dla baterii prysznicowej stołu z basenem oraz stołu ze zlewem dwukomorowym przewidzieć zawór zwrotny na zasilaniu.

Przybory sanitarne

Wszystkie elementy obiegu wody użytkowej muszą posiadać atest PZH do stosowania w instalacjach wody pitnej.

W pomieszczeniach użytkowanych przez dzieci, na instalacji wody ciepłej powinny zastosowano zbiorowe termostatyczne zawory mieszające z ograniczeniem maksymalnej temperatury do 43°C, a w instalacjach prysznicowych do 38 °C, zapobiegające poparzeniu.

W pomieszczeniach sanitarnych użytkowanych przez dzieci zastosować baterie czerpalne na wodę zmieszana, do których zostanie doprowadzona woda z centralnego mieszacza zamontowanego przy podgrzewaczu c.w.u..

Temperatura ciepłej wody użytkowej w pomieszczeniach nie dostępnych dla dzieci powinna wynosić 55-60 °C.

We wskazanych na rysunkach miejscach zastosować miski ustępowe kompaktowe. Płuczkę kompaktową muszli zasilić poprzez zwór odcinający kątowny oraz elastyczny wąż EPDM w oplocie ze stali nierdzewnej do podłączeń muszli wc.

Umywalki ogólnodostępne powinny być wyposażone w stojące baterie.

Połączenie baterii stojących umywalkowych i zlewozmywakowych wykonać przewodami giętkimi, na podejściach zimnej i ciepłej wody zamontować zawory odcinające kątowne.

Zlewy gospodarcze zasilić w baterie stojące z wyciąganą wylewką.

W miejscu lokalizacji pralki zamontować zawór podłączeniowy do pralki.

Brodziki wyposażać w baterię wannową ze słuchawką natryskową.

W pomieszczeniach sanitarnych użytkowanych przez dzieci zastosować baterię wannową na wodę zmieszana.

W sanitariatach dziecięcych należy zastosować specjalną armaturę przystosowaną dla małych dzieci: umywalki dla dzieci w wieku przedszkolnym montowane na odpowiedniej do wzrostu dziecka wysokości,

- miski ustępowe o wysokości dla dzieci w wieku przedszkolnym.
- brodziki wraz z armaturą czerpalną dostosowane do wysokości dzieci.

Wysokość montażu urządzeń powinna być dostosowana do wieku dzieci. Umywalki należy zamontować na wysokościach górnej krawędzi: 50 cm.

Toalety dla pracowników wyposażone w:

- miskę ustępową (na wysokości górnej krawędzi 42cm);

- umywalkę (na wysokości górnej krawędzi 85cm).

Łazienka dla osoby niepełnosprawnej wyposażona zostanie w:

- miskę ustępową dla osoby niepełnosprawnej na wysokości górnej krawędzi 46cm;
- umywalkę przystosowaną dla osoby niepełnosprawnej (spód umywalki na głębokości 30cm o wysokości min.70cm, umywalka montowana na wysokości górnej krawędzi max 82cm);
- poręcz stała przy: umywalce, misce sedesowej (na wysokości górnej krawędzi 82cm);
- poręcz uchylne przy: umywalce i misce ustępowej (na wysokości górnej krawędzi 82cm).

W pomieszczeniach wc przystosowanych dla osób niepełnosprawnych zastosować miskę ustępową oraz umywalkę dla niepełnosprawnych, oraz elementy montażowe do uchwytu, wraz z uchwytami wsporczymi. Przy umywalce zastosować specjalne baterie przystosowane dla niepełnosprawnych.

Zlewy wolnostojące stanowiące nowe wyposażenie montować na wysokości górnej krawędzi 85cm.

Umywalki w pomieszczeniach kuchni i pomocniczych kuchni montować na wysokości górnej krawędzi 85cm.

Umywalki w pozostałych pomieszczeniach montować na wysokości górnej krawędzi 85cm.

Zlewy w pozostałych pomieszczeniach montować na wysokości górnej krawędzi 85cm

Armatura czerpalna powinna być przeznaczona dla obiektów użyteczności publicznej charakteryzującą się zwiększoną odpornością na użytkowanie. Kolorystyka baterii powinna współgrać z kolorystyką innych elementów wyposażenia danego pomieszczenia.

Próba szczelności instalacji wodnej

Całość instalacji wykonać zgodnie z Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 7. "Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych" oraz katalogami i wytycznymi firmy będącej producentem zastosowanych materiałów.

Przed założeniem izolacji termicznej, wykonaniem wylewek i zakryciem bruzd ściennych wykonać próbę szczelności przy ciśnieniu 1,5 razy większym od ciśnienia roboczego. Jeśli zalecenia producenta rur odnośnie prób ciśnieniowych są bardziej rygorystyczne, próbę ciśnienia należy wykonać zgodnie z nimi.

Po wykonaniu instalacji wodnej i pomyślnej próbie ciśnieniowej całą instalację należy przepłukać i z najdalszych odcinków pobrać wodę do badań bakteriologicznych i epidemiologicznych. W przypadku gdy woda nie odpowiada wodzie do picia instalację należy zdezynfekować i badanie oraz płukanie powtórzyć.

Instalacja wewnętrzna kanalizacyjna sanitarnej

Ścieki z urządzeń sanitarnych z kondygnacji nadziemnych sprowadzić podejściami do pionów i dalej do poziomów prowadzonych pod posadzką budynku.

Ścieki technologii kuchni odprowadzić odrębną niezależną instalacją kanalizacyjną na zewnątrz budynku do separatora tłuszczu.

Podejścia do urządzeń sanitarnych prowadzić w warstwach posadzki, bruzdach ściennych lub po ścianach. Podejścia z urządzeń sanitarnych kierowane do pionów kanalizacyjnych prowadzić ze spadkiem 2%. Przewody prowadzić tak by były jak najmniej widoczne.

Podejścia do projektowanych urządzeń sanitarnych i pionów do poziomu podłogi, należy wykonać z rur i kształtek kanalizacyjnych PCW przeznaczonych do kanalizacji wewnętrznej.

Umywalki, zlewy, baseny zaopatrzyć w syfon mosiężny, chromowany. Wszystkie montowane urządzenia sanitarne wyposażać w zamknięcia wodne (syfony). Na podłączeniu pralki należy wykonać zasyfonowanie i zastosować gumowe uszczelnienie.

We wskazanych miejscach zamontować wpusty podłogowe z kratką ze stali nierdzewnej.

Piony wyprowadzić ponad dach i zakończyć wywiewkami. U podstaw pionów kanalizacyjnych zamontować rewizje kanalizacyjne. Do rewizji zapewnić dostęp.

W pomieszczeniach magazynowych, produkcyjnych, ekspedycyjnych technologii kuchni oraz innych "czystych" nie należy projektować studzienek rewizyjnych oraz rewizji na przewodach kanalizacyjnych. W razie konieczności przewody kanalizacyjne można prowadzić w bruzdach lub obudowie np. z płyt GKF.

Wszystkie przewody (piony, przewody odpływowe, podejścia kanalizacyjne) należy mocować do konstrukcji wyłącznie przy użyciu systemowych obejm rurowych z wkładką, zapewniających po pełnym skręceniu optymalne pod względem akustycznym i statycznym ściśnięcie obejm na rurze. Poziome kanalizacyjne należy układać pod posadzką z rur kanalizacyjnych PCW grubościennych, z zachowaniem spadku minimalnego w kierunku wylotu kanalizacyjnego równego 2%.

Uszczelnienia złączy za pomocą pierścieni uszczelniających. Rury wewnętrzne poziome pod posadzką parteru układać na 15 cm podsypce piaskowej. Zmiany kierunków prowadzenia rur kanalizacyjnych wykonać łukami 45°, a boczne włączenia za pomocą trójników 45°. Przed zasypaniem rur sprawdzić szczelność połączeń. Przejścia przez ściany i posadzkę należy wykonać z zastosowaniem specjalnych kształtek przejściowych prostopadle do przegrody tak, aby kielichy rur nie znajdowały się w murze.

Poziome kanalizacyjne, przechodzące przez ściany fundamentowe, prowadzić w tulejach ochronnych z PE o dwie kolejne dymensje większe od ochranianego przewodu. Rury w tulejach prowadzić na płozach dystansowych.

Montaż wszystkich urządzeń, materiałów wykonać zgodnie z zaleceniami producenta.

Z obiektu przewiduje się odprowadzenie ścieków o charakterze łącznie sanitarno-bytowym oraz ścieki z technologii kuchni.

Technologia kuchni – instalacja kanalizacyjna

Ścieki technologii kuchni są odprowadzane odrębną niezależną instalacją kanalizacyjną na zewnątrz budynku do separatora tłuszczu.

W pomieszczeniach magazynowych, produkcyjnych, ekspedycyjnych oraz innych "czystych" nie należy wykonywać studzienek rewizyjnych oraz rewizji na przewodach kanalizacyjnych. W razie konieczności przewody kanalizacyjne można prowadzić w bruzdach lub obudowie np. z płyt GKF. Wszystkie ścieki z maszyn i urządzeń powinny być odprowadzone do kanalizacji, z zachowaniem przerwy powietrznej.

Średnica przewodów kanalizacyjnych odprowadzających ścieki z pomieszczeń produkcyjnych kuchni i zmywalni powinna wynosić min. $\Phi 110\text{mm}$.

Próba szczelności kanalizacji sanitarnej

Całość instalacji wykonać zgodnie z Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 12. „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych” oraz katalogami i wytycznymi firmy będącej producentem zastosowanych materiałów.

Próbę szczelności wykonać przed robotami zanikającymi. Podejścia kanalizacyjne i piony należy sprawdzić na szczelność poprzez czasową obserwację swobodnego przepływu wody. Poziomy sprawdzić na szczelność poprzez oględziny po napełnieniu instalacji wodą powyżej kolana łączącego pion z poziomem.

Instalacja hydrantowa.

Podczas wykonywania projektowanej instalacji wodociągowej należy przeprowadzić rozdział instalacji wody na instalację bytowo-gospodarczą oraz instalację hydrantową. Za trójnikiem rozdzielającym wodę bytowo-gospodarczą i hydrantową na rurociągu wody bytowej zaprojektowano elektromagnetyczny automatyczny zawór odcinający (z uszczelnieniem EPDM) w wersji normalnie zamkniętej NC (bez napięciowo zamkniętej).

W warunkach pożaru, jeżeli w wewnętrznej instalacji hydrantowej w wyniku poboru wody do celów gaśniczych nastąpi przepływ wody ppoż., zawór pierwszeństwa natychmiast odcina wodę do instalacji wodociągowej bytowo-gospodarczej.

Sterowanie pracą zaworu pierwszeństwa odbywać się będzie za pomocą presostatu zabudowanego na instalacji hydrantowej. Presostat mocować przy pomocy przyłącza tłumiącego, które to zabezpiecza mieszk presostatu przed skokami ciśnienia w instalacji.

W warunkach normalnych zawór elektromagnetyczny jest cały czas pod napięciem, natomiast w przypadku pożaru odłączenie napięcia powoduje zamknięcie zaworu i odcięcie dopływu wody użytkowej. W przypadku pożaru zawór EV220B w wersji normalnie (beznapięciowo) zamkniętej NC z cewką elektromagnetyczną typu BE odcina wewnętrzną instalację gospodarczo-bytową, dzięki czemu cała woda trafiająca do budynku płynie wyłącznie do hydrantów zlokalizowanych na klatce schodowej. Aby zapewnić dostarczanie wody użytkowej także w przypadku awarii zasilania zaleca się wyposażenie zaworu w dodatkowy układ ręcznego otwierania.

Automatyczny elektromagnetyczny zawór odcinający (z uszczelnieniem EPDM) w wersji normalnie NC (beznapięciowo zamknięty) z cewką elektromagnetyczną należy zasilić z głównego wyłącznika prądu kablem p.poż. HGDs 3x1,5mm² PH90/FE180.

Za głównym przewodem wodociągowym doprowadzającym wodę do budynku, po przeprowadzonym rozdziale należy wykonać instalację hydrantową. Instalacja hydrantowa będzie wykonana wyłącznie z rur niepalnych – stalowych. Projekt instalacji hydrantowej obejmuje przepięcie istniejącego pionu instalacji p.poż. wyposażonego w cztery hydranty wewnętrzne Dn52 zlokalizowane na kondygnacjach nadziemnych.

Na instalacji hydrantowej należy zamontować presostat. Stosowanie presostatów wynika z konieczności automatycznego odcięcia instalacji socjalno-bytowej w przypadku spadku ciśnienia w instalacji hydrantowej. Monitorowanie ciśnienia możliwe jest właśnie dzięki zastosowaniu

presostatu, a jego działanie jest uzależnione od wybranej nastawy ciśnienia. Przyjmuje się, że minimum wymagane w instalacji hydrantowej to 2 bary i taką nastawę powinno się wprowadzić na urządzeniu.

Za głównym przewodem wodociągowym doprowadzającym wodę do budynku, po przeprowadzonym rozdziale na instalację hydrantową należy wykonać instalację hydrantową. Projekt instalacji hydrantowej obejmuje zasilanie i wykonanie czterech hydrantów wewnętrznych Dn25.

Instalację projektuje się z uwzględnieniem jednoczesnego poboru wody z dwóch sąsiednich hydrantów wewnętrznych, usytuowanych najniekorzystniej pod względem hydraulicznym, zainstalowanych w jednej strefie pożarowej.

Hydranty montować w szafkach natynkowych. Zastosować hydranty wewnętrzny natynkowy DN25. Zawór hydrantowy należy zainstalować na wysokości $1,35 \pm 0,05$ metra nad posadzką, umieścić w szafce i wyposażać w wąż półsztywny o dł. 30 m i prądownicę. Lokalizację hydrantów trwale oznakować.

W budynku przewiduje się zainstalowanie trzech hydrantów wewnętrznych DN25 o normatywnej wydajności 1l/s, zgodnie z wytycznymi rzeczoznawcy ds. p.poż. Hydranty wyposażać w wąż półsztywny zapewniający zasięg 30m (do wszystkich pomieszczeń).

Podczas poboru normatywnej ilości wody ciśnienie na zaworze hydrantowym, położonym najniekorzystniej ze względu na wysokość i opory hydrauliczne, nie może być mniejsze niż 0,2 MPa.

Nasada tłoczna powinna być skierowana do dołu. Usytuowanie nasady tłocznej oraz pokrętła zaworu względem ścian lub względem obudowy powinno umożliwiać łatwe przyłączenie węża tłoczego wg PN-M-51151:1987 (PN-87/M-51151) o wielkości zgodnej z wielkością nasady klucza do łączników wg PN-M-51014:1953 (PN-53/M-51014), odkręcanie i zamykanie zaworu oraz umieszczenie w szafce węża i prądownicy. Przed hydrantem lub zaworem powinna być dostateczna przestrzeń do rozwinięcia linii gaśniczej. Hydranty wewnętrzne powinny być oznakowane wg PN-N-01256-1:1992 (PN-92/N-01256/01).

Przy przejściach przewodów przez ściany należy zastosować przepust w tulei ochronnej.

Główne przewody rozdzielcze instalacji hydrantowej prowadzić pod stropem.

Całość instalacji hydrantowej wykonać ze stali węglowej ocynkowanej systemu zaciskowego. Rury systemu zaciskowego z czarnym pierścieniem uszczelniającym z kauczuku EPDM muszą posiadać aktualną wydaną przez uprawniony Instytut Badawczy, Krajową Ocenę Techniczną do stosowania wyrobu w instalacjach przeciwpożarowych.

2.13. Pompy ciepła , fotowoltaika

Budynki wyposażać w pompy ciepła oraz panele fotowoltaiczne .

Zestaw dwóch pomp. wyposażone w funkcję wtrysk pary wodnej w dodatkowym wymienniku.

Pompa ciepła powietrze-woda. Jest to urządzenie monoblokowe, czyli składające się z jednej jednostki.

Funkcjonowanie pompy ciepła powietrze-woda zostało oparte o inwerterową, podwójną sprężarkę rotacyjną oraz bezszczotkowy silnik inwerterowy. Czynnik roboczy wykorzystany w pompie ciepła jest ekologiczny i ułatwia serwisowanie urządzenia.

Pompa ciepła do ogrzewania domu i wody (z szafą hydrauliczną i dodatkowym zbiornikiem)

Pompy ciepła korzystają z odnawialnych źródeł energii. Ogrzewają nasz dom oraz wodę, wykorzystując nie tylko powietrze zewnętrzne, lecz także energię elektryczną. Sprężarka potrzebuje do prawidłowego działania około 20% energii elektrycznej, którą może czerpać niemalże bezkosztowo z paneli PV. W ten sposób urządzenie pozyskuje energię ze słońca dzięki panelom fotowoltaicznym.

2.14.Instalacja CO

Budynki wyposażać w instalację ogrzewania podłogowego.

Należy wykonać instalację rurową od projektowanej instalacji pomp ciepła do odbiorników prowadzoną w posadzkach.

Instalacji grzewczą należy prowadzić w bruzdach, ścianach.

Rury prowadzić w izolacji z pianki poliuretanowej o grubości zgodnej z obowiązującymi Warunkami Technicznymi i posiadającymi certyfikat NRO.

Ogrzewanie wykonać, jako podłogowe umieszczone na warstwie izolacji termicznej posadzki, montowane poprzez klipsy mocujące bezpośrednio do izolacji. Czynnik grzewczy rozprowadzany poprzez rur PE-Xa. Rury pętli grzewczych podłączyć do rozdzielacza zabudowanego w szafce natynkowej. W każdym pomieszczeniu z ogrzewaniem podłogowym należy zabudować nastawnik temperatury współpracujący z siłownikami pętli ogrzewania podłogowego.

Jako pętles grzewcze ogrzewania podłogowego stosować rury produkowane z tlenowo sieciowanego polietylenu (PE-Xa), zgodnie z normą PN-EN ISO 15875 „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do instalacji wody zimnej i ciepłej, usieciowany polietylen (PEX)”. Rury ogrzewania podłogowego winny mieć barierę tlenową wykonaną z alkoholu etylowinylowego (EVOH), zgodną z normą DIN 4726 oraz powinny posiadać zewnętrzną warstwę ochronną z PE. Klasa zastosowania 4 - ogrzewanie podłogowe i niskotemperaturowe grzejniki, maksymalna temperatura pracy 95°C. Ciśnienie projektowe 6 bar. Klasyfikacja ogniowa E zgodnie z normą PN-EN 13501-1.

Rury należy łączyć za pomocą systemowych, samo obkurczających się pierścieni zaciskowych wykonanych z PE-X oraz kształtek wykonanych z PPSU lub mosiądzu.

Do połączeń armatury stosować złączki z mosiądzu cynowanego.

Przy przejściu przewodów przez ściany i stropy, nie stanowiące oddzielenia pożarowego rury osadzić w tulejach stalowych większych o 2 dymensje od średnicy rurociągów, oraz wypełnić materiałem elastycznym. W miejscach przejścia nie powinny być żadne połączenia rur.

W przypadku przejście przez przegrody stanowiące oddzielenie pożarowe przejście zabezpieczyć rozwiązaniami systemowymi posiadające atest ITB.

2.15. Przygotowanie terenu budowy.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy dokonać zagospodarowania terenu budowy co najmniej w zakresie :

- ogrodzenia terenu budowy i wyznaczenia stref niebezpiecznych
- wykonania wyjść i przejść dla pieszych
- uzgodnienie z inwestorem miejsca doprowadzenia energii elektrycznej , wody , a także odprowadzenia lub utylizacji ścieków.
- uzgodnienie z inwestorem korzystanie z pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych
- zapewnienia łączności telefonicznej
- urządzenia składowisk materiałów i wyrobów

Zagospodarowanie terenu budowy następuje po przejęciu przez kierownika budowy od inwestora terenu budowy wraz ze znajdującymi się na nim obiektami budowlanymi i urządzeniami technicznymi . Teren powinien zostać odpowiednio zabezpieczony , a w widocznym miejscu od strony drogi publicznej lub dojazdu ,należy umieścić tablice informacyjną na wysokości nie mniejszej niż 2 m , zawierającą :

- określenie rodzaju budowy
- adres budowy
- oznaczenie inwestora i wykonawcy robót , z ich adresami i telefonami
- imienia , nazwiska oraz adresy i numery telefonów kierownika budowy , robót , projektanta oraz inspektora nadzoru inwestorskiego
- telefony alarmowe

Budynki , będą postawione wydzielonej działce . W trakcie budowy należy zamknąć teren budowy dla osób nieuprawnionych .

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć miejsca postojowe na terenie budowy. Należy wyznaczyć przejścia dla ruchu pieszego pracowników (0,75-1,2m) , i dla wózków i tacek .

Należy wyznaczyć miejsca dla magazynów i składow materiałów. Miejsce do składowania materiałów i wyrobów na terenie budowy należy utwardzić i odwodnić. W przypadku przechowywania w magazynach substancji i preparatów niebezpiecznych , należy zamieścić tę informację na tablicach ostrzegawczych , umieszczonych w widocznym miejscu .

Teren budowy musi być wyposażony w niezbędny sprzęt do gaszenia pożaru.

Ogłoszenia zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia umieszcza się na terenie budowy , w sposób trwały , zabezpieczony przed zniszczeniem . Ogłoszenie takie powinno zawierać :

- przewidywane terminy rozpoczęcia i zakończenia robót budowlanych
- maksymalną liczbę pracowników
- informacje dotyczące planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Po zakończeniu prac budowlanych zagospodarowanie terenu należy doprowadzić do stanu sprzed rozpoczęciem prac.

Wykonanie przyłączy infrastruktury technicznej na potrzeby budowy.

Przed przystąpieniem do budowy należy uzgodnić z inwestorem miejsce korzystania z w/w mediów oraz sposób rozliczania bieżącego zużycia mediów na potrzeby budowy.

Ochrona środowiska.

Projektowane zamierzenia budowlane nie ma negatywnego wpływu na zdrowie użytkowników oraz nie stwarza zagrożeń dla środowiska.

Wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się i przestrzegania wszystkich przepisów związanych z ochroną środowiska podczas prowadzonych prac. Wykonawca powinien wykonać swoje zadania tak, aby zminimalizować zagrożenie środowiska w okolicy budowy, poprzez używanie przyjaznych dla środowiska materiałów, wyposażenia i metod budowy.

Podczas prac budowlanych Wykonawca powinien:

- zapobiegać zbieraniu się wody i powstawaniu rowów na terenie budowy;
- zapobiegać rozpraszaniu się materiałów, odpadów, brudów, błota;
- przestrzegać przepisów dotyczących dopuszczalnego poziomu hałasu
- właściwie używać i szczególnie uważać na benzyny, oleje i smary,
- powietrze chronić przed zatruciem pyłem, gazem;

Wszelkie koszty likwidacji szkód będących konsekwencją nieprzestrzegania powyższych zasad, jak i nałożone kary ponosi wyłącznie Wykonawca.

Odpady stałe, włączając w to gruz i nadwyżkę gruntu z wykopu należy odwieźć na wysypisko odległe o 10 km od placu budowy.

Wszelkie potencjalnie szkodliwe dla środowiska materiały nie są dopuszczone do użytku.

Ochrona konserwatorska.

Teren inwestycji nie jest objęty ochroną konserwatorską.

Ochrona gruntów rolnych i leśnych.

Teren objęty wnioskiem posiada zgodę na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele niewolne lub leśne.

Zaplecze budowy.

Pomieszczenia powinny być rozmieszczone na terenie budowy. Wykonawca powinien, zainstalować i utrzymać, a po zakończeniu budowy usunąć tymczasowe biura, magazyny, warsztaty. Podłączenie obiektów zaplecza możliwe będzie do istniejących sieci na terenie inwestycji.

Plan zagospodarowania zaplecza powinien być zatwierdzony przez Inspektora Nadzoru.

Uwarunkowania komunikacyjne.

Wszelkie drogi dojazdowe na plac budowy są objęte ograniczeniami ruchu. Należy przewidzieć odpowiednie oznakowanie wjazdu na plac budowy.

Warunki bezpieczeństwa.

Podstawowym warunkiem przystąpienia do realizacji prac w obiekcie budowlanym jest zapewnienie bezpieczeństwa wszystkim uczestnikom procesu budowlanego. Podstawowe zasady, których należy przestrzegać podczas prowadzenia robót budowlanych zostały określone w

Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 , w sprawie warunków bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (DZ.U. z 2003 Nr 47 , poz.401) oraz Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych , budowlanych i drogowych (Dz.U.z 2001 r, Nr 118 , poz. 1263).

Dokumenty Wykonawcy.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania i przedłożenia Inspektorowi nadzoru: aprobat i certyfikatów i innych koniecznych dokumentów dla prawidłowego wywiązania się z kontraktu.

Lista rysunków i innych dokumentów powinna zawierać, co najmniej:

- program prac włącznie z harmonogramem prac;
- technologię pracy i harmonogram pracy sprzętu;
- plan organizacji budowy włącznie z pomieszczeniami zaplecza budowy;
- plan gwarancji jakości;
- plan bezpieczeństwa;
- zatwierdzenia i pozwolenia konieczne do wykonania prac budowlanych;
- instrukcje obsługi i instrukcje utrzymania;

Przewidzieć koszty związane z uzyskaniem: zabezpieczeń, gwarancji, ubezpieczeń.

2.16. Roboty ziemne

Materiały

Do zasypywania wykopów należy użyć grunt wydobyty z tego samego wykopu, nie zamrożony i bez zanieczyszczeń takich jak: ziemia roślinna, odpady materiałów budowlanych itp. Zasypywanie wykopów gruntem rodzimym jest niedopuszczalne w miejscach, w których grunt rodzimy nie spełnia wymagań podanych dalej dla zasyпки.

Grunty uzyskane przy wykonywaniu wykopów powinny być przez Wykonawcę wykorzystane w maksymalnym stopniu do zasypania i budowy skarp. Grunty przydatne do budowy mogą być wywiezione poza teren budowy tylko za zezwoleniem Zamawiającego. Zamawiający może nakazać pozostawienie na terenie budowy gruntów, których czasowa nieprzydatność wynika jedynie z powodu zamarznięcia lub nadmiernej wilgotności.

Sprzęt.

Roboty mogą być wykonywane mechanicznie bądź ręcznie.

Wykonawca przystępujący do wykonania robót ziemnych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu do:

- odspajania i wydobywania gruntów (narzędzia mechaniczne, koparki, ładowarki, itp.),
- transportu mas ziemnych (samochody wywrotki, samochody skrzyniowe,
- sprzętu zagęszczającego (ubijaki, płyty wibracyjne itp.).

Transport

Materiały i sprzęt mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem. Należy je umieścić równomiernie na całej powierzchni

ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem. W szczególności przestrzegać warunków zapewnienia ochrony przed wpływami atmosferycznymi (deszcz, śnieg) co mogłoby zmienić w sposób niekontrolowany parametry gruntu.

Z tych samych względów materiały składowane na odkład należy również odpowiednio zabezpieczyć, przestrzegając ponadto ich nie przemieszania w trakcie składowania.

Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu (materiału), jego objętości, technologii odspajania i załadunku oraz odległości transportu. Wydajności środków transportowych powinna być ponadto dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do urabiania i wbudowania gruntu (materiału)

Zwiększenie odległości transportu ponad wartości zatwierdzone nie może być podstawą roszczeń Wykonawcy, dotyczących dodatkowej zapłaty za transport.

Wykonanie robót.

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w Dokumentacji Projektowej. W tym celu należy wykonać pobieżny kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy. Wszelkie odstępstwa w tym zakresie od dokumentacji powinny być wpisywane do Dziennika Budowy i potwierdzone przez Inspektora. Natomiast w trakcie realizacji wykopów konieczne jest kontrolowanie warunków gruntowych.

Punkty pomiarowe i wytyczenie obiektu budowlanego Wykonawca powinien przejąć protokolarnie od Inwestora punkty stałe i charakterystyczne, tworzące układ odniesienia lokalnych pomiarów sytuacyjno - wysokościowych z naniesieniem punktów na planie sytuacyjnym.

Do obowiązków wykonawcy

- należy ochrona i zabezpieczenie punktów.
- Wytyczenie linii obiektu i krawędzi wykopów powinno być sprawdzone przez nadzór techniczny i potwierdzone protokolarnie.
- Usuwanie darni i ziemi roślinnej należy wykonać przed rozpoczęciem" właściwych robót ziemnych.

Urządzenia i materiały napotkane w trakcie prowadzenia robót

W przypadku natrafienia w poziomie posadowienia fundamentu na grunt o nośności mniejszej od przewidzianej w projekcie lub na grunt silnie nawodniony lub na kurzawkę, roboty należy przerwać i powiadomić inwestora w celu ustalenia odpowiednich sposobów zabezpieczeń.

Jeżeli napotyka się urządzenia podziemne nie przewidziane w dokumentacji, lub materiały nadające się do dalszego użytku, roboty należy przerwać, powiadomić inwestora oraz instytucje sprawujące nadzór nad tymi urządzeniami, a dalsze prace prowadzić po uzgodnieniu trybu postępowania.

W przypadku natrafienia na przedmioty zabytkowe lub szczątki archeologiczne roboty należy przerwać i powiadomić inwestora oraz władze konserwatorskie

Zabezpieczenia ścian wykopów.

Jeśli Dokumentacja Projektowa (ze względu na nieskomplikowany charakter zabezpieczeń) nie narzuca rozwiązań, Wykonawca rozwiąże sposób zabezpieczenia wykopu we własnym zakresie zgodnie z obowiązującymi normami i wytycznymi, w porozumieniu z Inspektorem

Zasady prowadzenia robót

Metoda wykonywania robót ziemnych powinna być odpowiednio dobrana do wielkości robót, głębokości wykopu, ukształtowania terenu, rodzaju gruntu oraz posiadanego sprzętu mechanicznego,

Wykopy fundamentowe powinny być wykonywane w takim, okresie, żeby po ich zakończeniu można było przystąpić natychmiast do wykonania przewidzianych w nich robót i szybko zlikwidować wykopy przez ich zasypianie.

Sposób wykonania skarp wykopu powinien gwarantować ich stateczność w całym okresie prowadzenia robót, a naprawa uszkodzeń, wynikających z nieprawidłowego ukształtowania skarp wykopu, ich podcięcia lub innych odstępstw od dokumentacji projektowej obciąża Wykonawcę robót ziemnych.

Wykopy powinny być wykonane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu dna wykopu, przy czym w porównaniu do projektowanego poziomu powinna być pozostawiona niedobra warstwa gruntu, o grubości co najmniej 20 cm. Warstwa ta powinna być usunięta ręcznie bezpośrednio przed wykonaniem fundamentu.

Jeżeli grunt jest zamrożony nie należy odspajać go do głębokości około 0,5 metra powyżej projektowanych rzędnych robót ziemnych

Odwodnienia robót ziemnych

Niezależnie od budowy urządzenia stanowiących elementy systemów odwadniających, Wykonawca ma obowiązek takiego wykonywania wykopów i nasypów, aby powierzchniom gruntu nadawać w całym okresie trwania robót spadki, zapewniające prawidłowe odwodnienie.

Jeżeli, wskutek zaniedbania Wykonawcy, grunty ulegną nawodnieniu, które spowoduje ich długotrwałą nieprzydatność. Wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów i zastąpienia ich gruntami przydatnymi na własny koszt bez jakichkolwiek dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego za te czynności, jak również za dowieziony grunt

Odprowadzenie wód do istniejących zbiorników naturalnych i urządzeń odwadniających musi być poprzedzone uzgodnieniem z odpowiednimi instytucjami.

Wymagania dotyczące zagęszczenia

Jeżeli grunty rodzime w wykopach nie spełniają wymaganego wskaźnika zagęszczenia wg projektu, to przed ułożeniem konstrukcji nawierzchni należy je dogęścić.

Jeżeli wartości wskaźnika zagęszczenia nie mogą być osiągnięte przez bezpośrednie zagęszczanie gruntów rodzimych, to należy podjąć środki w celu ulepszenia gruntu podłoża, umożliwiającego uzyskanie wymaganych wartości wskaźnika zagęszczenia.

Zasypki.

Wykonawca może przystąpić do zasypywania po uzyskaniu zezwolenia Inspektora, co

powinno być potwierdzone wpisem do Dziennika Budowy. Każda warstwa gruntu zasypki powinna posiadać grubość 0,2m. Można ją zagęszczać ręcznie lub mechanicznie. Wskaźnik zagęszczenia gruntu wg Proctora nie powinien być mniejszy niż:

1,00 - dla górnej warstwy nasypu gr. 0,50m,

0,95 - dla warstwy do głębokości 1,20m,

0,90 - dla warstw poniżej 1,20m.

W zależności od uziarnienia stosowanych materiałów, zagęszczenia warstwy należy określać za pomocą oznaczania wskaźnika zagęszczenia lub porównania pierwotnego i wtórnego modułu odkształcenia, określonych zgodnie z normą BN-64/8931-02. możliwe określenie wskaźnika zagęszczenia 1_s , wg BN-77/8931-12. Wskaźnik zagęszczenia określony wg BN-77/8931-12 powinien spełniać wymagania podane wyżej.

Wilgotność gruntu winna być zbliżona do wilgotności optymalnej dla danego gruntu. W wypadku, gdy wilgotność ta wynosi mniej niż 80% wilgotności optymalnej, zagęszczaną warstwę należy polewać wodą. Jeżeli wilgotność gruntu jest większa od optymalnej, grunt przed zagęszczaniem winien być osuszony.

Dokładność wykonania wykopów Dopuszczalne

- odchyłki nie powinny być większe niż: 0,002 % - dla spadków terenu,
- ± 2 % - dla wskaźnika zagęszczenia gruntu, ± 5 cm - dla rzędnych dna wykopu.

Pochylenie skarp nie powinno różnić się od projektowanego o więcej niż 10 % jego wartości wyrażonej tangensem kąta. Maksymalna głębokości nierówności na powierzchni skarp nie powinna przekraczać 10 cm przy pomiarze łatą 3-metrową, albo powinny być spełnione inne wymagania dotyczące równości, wynikające ze sposobu umocnienia powierzchni.

Kontrola jakości.

Sprawdzenie i odbiór robót winny być wykonane zgodnie z normami:

- PN-68/B-06050 - Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.
- BN-83/8836-02 - Przewody podziemne. Roboty ziemne

Warunki szczegółowe.

Sprawdzenie wykonania wykopów i zasypu wykopów polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w Specyfikacji i w Dokumentacji Projektowej.

W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- odspajanie gruntów w sposób nie pogarszający ich właściwości,
- zapewnienie pewnego osadzenia rozparć stosowanych ścianek
- zabezpieczenia wykopów,
- odwodnienie wykopów w czasie wykonywania robót,
- dokładność wykonania wykopów (usytuowanie i wykończenie).

Prawidłowość zagęszczenia konkretnej warstwy musi być potwierdzona przez Inspektora wpisem do Dziennika Budowy.

Szczególną uwagę należy zwrócić na:

- właściwe ujęcie i odprowadzenie wód opadowych,
- właściwe ujęcie i odprowadzenie wysięków wodnych

Wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien być zgodny z założonym w projekcie.

Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami

Wszystkie roboty, które wykazują większe odchylenia cech powinny być ponownie wykonane przez Wykonawcę na jego koszt.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Podstawą dokonania oceny ilości i jakości robót ulegających zakryciu i zanikających są następujące dane i dokumenty.

- a) dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami dokonanymi w trakcie budowy i akceptowanymi przez Inspektora,
- b) dane geotechniczne, zawierające informacje o rodzaju gruntu, w którym były wykonywane roboty fundamentowe lub ziemne,
- c) atesty użytych na zasypki konstrukcyjne i podbudowy materiałów budowlanych,
- d) Dziennik Budowy,
- e) uzasadnienie ewentualnych zmian w dokumentacji.

Zakres

Odbiór robót zanikających obejmuje sprawdzenie:

- a) zgodności wykonania wykopów i robót ziemnych z projektem,
- b) rzędnych dna wykopu,
- c) grubości poszczególnych warstw zasypki,
- d) wskaźnika zagęszczenia gruntów.

Odbiór końcowy..

Przy odbiorze końcowym powinny być przedłożone następujące dokumenty: wyniki wszystkich wymaganych pomiarów i badań, protokoły odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu

2.17. Roboty fundamentowe

Materialy

- piasek do zapraw,
- beton zwykły z kruszywa naturalnego wg PN-EN 206-1,
- stal zbrojeniowa – wg PN-EN 10080:2005,
- roztwór asfaltowy do gruntowania,
- lepik asfaltowy na zimno,
- papa asfaltowa na tekturze izolacyjna,
- drewno okrągłe na stemple budowlane,
- deski iglaste obrzynane,
- zaprawa cementowo-wapienna,

- emulsja asfaltowa izolacyjna i inne drobne materiały pomocnicze.
- styropian twardy gr.20,0 cm

Kruszywo winno spełniać wszystkie wymagania PN-EN 12620:2003. Woda zarobowa do betonu powinna spełniać wymagania PN-EN 1008:2004. Wykonanie wykopu: wymiar, poziomy, rzędne z projektowanym wyznaczeniem podłoża trasy oraz odeskowanie ścian.

Kruszywo stosowane do wyrobu betonowych elementów konstrukcji powinno spełniać wymagania normy PN-B-06712 dla kruszyw do betonów klasy B-25, B-30 i wyższych.

Zawartość poszczególnych frakcji w stosie okruszowym piasku powinna wynosić:

- do 0,25 mm - od 14 do 19 %
- do 0,5 mm - od 33 do 48 %
- do 1 mm - od 57 do 76 %

Żwir powinien spełniać wymagania normy PN-B-06712 dla marki 30 w zakresie cech fizycznych i chemicznych. Mrozoodporność żwiru badana zmodyfikowaną metodą bezpośrednią wg PN-B-11112 ogranicza się do 10%.

Cement stosowany do wyrobu betonowych elementów konstrukcji przepustów winien spełniać wymagania normy PN-B-19701. Warunki przechowywania powinny odpowiadać wymaganiom normy BN-88/6731-08.

Woda do betonu powinna odpowiadać wymaganiom PN-B-32250. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną.

Domieszki chemiczne do betonu powinny być stosowane, jeśli przewiduje to dokumentacja projektowa przy czym w przypadku braku danych dotyczących rodzaju domieszek, ich dobór powinien być dokonany zgodnie z zleceniami PN-B-06250. Domieszki powinny odpowiadać PN-B-23010.

Deskowanie powinno odpowiadać wymaganiom określonym w PN-B-06251. Dopuszcza się wykonanie deskowań z innych materiałów, pod warunkiem akceptacji przez Inwestora.

Wyprawy wewnętrzne powinny być głęboko penetrujące, o wysokiej przyczepności – do 4MPa, wodoszczelności min. 60m słupa wady, oraz szybko dojrzewające. Mrozoodporność powinna wzrastać z F50 do F150. Odporność na środowisko – XA2, XD2. Odczyn pH od 5,5 do 12,5.

Wszystkie stosowane materiały muszą posiadać odpowiednie certyfikaty bezpieczeństwa, certyfikaty zgodności lub deklaracje zgodności.

Wyroby indywidualnego stosowania muszą być opatrzone oświadczeniem producenta – dostawcy.

Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robot.

Wykonawca przystępujący do wykonania robot betonowych i żelbetowych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- betoniarka do produkcji mieszanek betonowych różnych klas o konsystencji od półcieklej do gęstoplastycznej,
- wibratory pogrążane,

- zacieraczka do betonu
- agregat strumieniowo-pompowy do odpowietrzania i odprowadzania nadmiaru wody ze świeżo ułożonej mieszanki betonowej,
- deskowania inwentaryzowane z drewna lub deskowania z częściowym użyciem materiałów drewnopochodnych takich jak płyty twarde, stemple, łączniki stalowe itp.
- deskowania z tarcz średniowymiarowych dostosowanych do przestawiania ręcznego, z ramami drewnianymi z krawędziaków,
- ciesielnia polowa do przygotowania i uzupełniania deskowań i stemplowań,
- maszyny do obróbki stali zbrojeniowej: prościarka, nożyce mechaniczne, giętarka mechaniczna.

Transport

Samochód samowyladowczy, samochodowa mieszarka transportowa do betonu i inne środki transportu – odpowiadające pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji Robót akceptowanym przez Inspektora Nadzoru.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robot i właściwości przewożonych towarów. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

Prefabrykaty betonowe i żelbetowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

W czasie transportu materiały powinny być zabezpieczone przed przemieszczeniem się i uszkodzeniami, a górna warstwa nie powinna wystawać poza ściany środka transportu więcej niż 1/3 wysokości tej warstwy. Kruszywo można przewozić dowolnymi środkami transportu, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami i nadmiernym zawilgoceniem.

Transport cementu powinien się odbywać w warunkach zgodnych z PN-88/6731-08. Cement luzem należy przewozić cementowozami, natomiast workowany można przewozić dowolnymi środkami transportu, w sposób zabezpieczony przed zawilgoceniem. Do transportu stali zbrojeniowej i dłużyc należy używać przyczep. Transport masy betonowej powinien odbywać się zgodnie z PNB- 06250. W obrębie placu budowy do transportu mieszanki betonowej można używać pompy hydraulicznej na podwoziu samochodowym (czas pomiędzy wymieszaniem betonu a jego wbudowaniem nie może przekraczać 45 minut). Pozostałe materiały można przewozić dowolnymi środkami transportowymi w warunkach zabezpieczających je przed rozsypywaniem i zanieczyszczeniem.

Wykonanie Robót

Przed rozpoczęciem robót betonowych Inspektor Nadzoru winien dokonać oceny:

- wykonania wykopu: wymiar, poziomy, rzędne z projektowanym wyznaczeniem podłoża trasy oraz odeskowanie fundamentów. Wykopy pod fundamenty prowadzić mechanicznie i ręcznie. Pod projektowane urządzenia należy wykonać fundamenty z betonu zbrojone dołem i górą prętami ze stali zbrojeniowej.

Wykonanie deskowań

Materiały stosowane na deskowania nie mogą deformować się pod wpływem warunków atmosferycznych, ani na skutek zetknięcia się z masą betonową.

Elementy ulegające zakryciu można deskować przy użyciu tarcicy. Deskowania z tarcicy należy wykonać z desek drzew iglastych klasy nie niższej niż C18. Deski grubości nie mniejszej niż 18mm i szerokości nie większej niż 18cm, powinny być jednostronne strugane i przygotowane do zestawienia na pióro i wpust. W przypadku stosowania desek bez wpustu i pióra należy szczeliny między deskami uszczelnić taśmami z blachy metalowej lub z tworzyw sztucznych albo masami uszczelniającymi z tworzyw sztucznych. Należy zwrócić szczególną uwagę na uszczelnienie styków ścian z dnem deskowania.

Przed przystąpieniem do betonowania należy usunąć z powierzchni deskowania wszelkie zanieczyszczenia (wióry, wodę, lód, liście, elektrody, gwoździe, drut wiązałkowy itp.).

Dopuszczalne odchylenia od wymiarów nominalnych przewidzianych projektem należy przyjmować zgodnie z odpowiednimi normami.

Przygotowanie zbrojenia

Pręty i walcówki przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z luźnych płatków rdzy, kurzu i błota. Pręty zbrojenia zanieczyszczone tłuszczem (smary, oliwa) lub farbą olejną należy opalać np. lampami lutowniczymi, aż do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń.

Czyszczenie prętów powinno być dokonywane metodami nie powodującymi zmian we właściwościach technicznych stali ani późniejszej ich korozji.

Stal pokrytą rdzą oczyszcza się szczotkami ręcznie lub mechanicznie. Po oczyszczeniu należy sprawdzić wymiary przekroju poprzecznego prętów. Stal tylko zabłoconą można zmywać strumieniem wody. Pręty oblodzone odmraża się strumieniem ciepłej wody. Stal narażoną na choćby chwilowe działanie słonej wody należy zmyć wodą słodką. Dopuszczalna wielkość miejscowego wykrzywienia prętów nie powinna przekraczać 4 mm, w przypadku większych odchyłek stal zbrojeniową należy prostować. Pręty ucina się z dokładnością do 1m. Cięcie przeprowadza się przy pomocy mechanicznych noży. Dopuszcza się również ciecie palnikiem acetylenowym.

Haki, odgięcia i rozmieszczenie zbrojenia należy wykonywać wg dokumentacji projektowej z równoczesnym zachowaniem postanowień normy PN-B-03264:2002.

Gięcie prętów należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową i normą PN-B-03264:2002.

Należy zwrócić uwagę przy odbiorze haków i odgięć na ich zewnętrzną stronę. Niedopuszczalne są tam pęknięcia powstałe podczas wyginania.

Montaż zbrojenia

Zbrojenie należy układać po sprawdzeniu i odbiorze deskowań. Nie należy podwieszać i mocować do zbrojenia deskowań, pomostów transportowych, urządzeń wytwórczych i montażowych.

Montaż zbrojenia z pojedynczych prętów powinien być dokonywany bezpośrednio w deskowaniu.

Montaż zbrojenia bezpośrednio w deskowaniu zaleca się wykonywać przed ustawieniem szalowania bocznego. Montaż zbrojenia fundamentów wykonać na podbetonie.

Dla zachowania właściwej otuliny należy układać w deskowaniu zbrojenie podporać

podkładkami betonowymi lub z tworzyw sztucznych o grubości równej grubości otulenia.

Stosowanie innych sposobów zapewnienia otuliny, a szczególnie podkładek z prętów stalowych jest niedopuszczalne. Na wysokości ścian licowych wykonuje się konieczne otulenie za pomocą podkładek plastikowych pierścieniowych.

Szkielety zbrojenia powinny być, o ile to możliwe, prefabrykowane na zewnątrz. W szkieletach tych węzły na przecięciach prętów powinny być połączone przez spawanie, zgrzewanie lub wiązanie na podwójny krzyż wyżarzonym drutem wiązałkowym:

- przy średnicy prętów do 12 mm o średnicy nie mniejszej niż 1,0 mm,
- przy średnicy prętów powyżej 12 mm o średnicy nie mniejszej niż 1,5 mm.

Układ zbrojenia konstrukcji musi umożliwić jego dokładne otoczenie przez jednorodny beton. Po ułożeniu zbrojenia w deskowaniu, rozmieszczenie prętów względem siebie i względem deskowania nie może ulec zmianie. Rozstaw zbrojenia, średnice i otuliny powinny być zgodne z dokumentacją projektową i normą PN-B-03264:2002.

Układanie zbrojenia bezpośrednio na deskowaniu i podnoszenie na odpowiednią wysokość w trakcie betonowania jest nie dopuszczalne.

Łączenie prętów należy wykonywać zgodnie z PN-B-03264:2002. Do zgrzewania i spawania prętów mogą być dopuszczeni tylko spawacze mający odpowiednie uprawnienia. Skrzyżowania odległość od krzywizny pręta do miejsca gdzie można na nim położyć spoinę wynosi 10 d.

Wbudowanie mieszanki betonowej

Przed przystąpieniem do układania betonu należy sprawdzić: położenie zbrojenia, zgodność rzędnych z projektem, czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny.

Przygotowanie do układania mieszanki betonowej:

1. Przed przystąpieniem do betonowania powinna być formalnie stwierdzona prawidłowość wykonania wszystkich robót poprzedzających betonowanie, a w szczególności:

- wykonanie deskowania, usztywnień, pomostów itp.,
- wykonanie zbrojenia,
- przygotowanie powierzchni betonu poprzednio ułożonego w miejscu przerwy roboczej,
- wykonanie wszystkich robót zanikających, np. warstw izolacyjnych, szczelin dylatacyjnych,
- gotowość sprzętu i urządzeń do betonowania.

2. Deskowanie i zbrojenie powinno być bezpośrednio, przed betonowaniem oczyszczone ze śmieci, brudu, płatków rdzy, ze zwróceniem uwagi na oczyszczenie dolnej części słupków i ścian.

3. Powierzchnie okładzin z betonu przylegające do betonu powinny być zwilżone wodą bezpośrednio przed betonowaniem.

4. Powierzchnie deskowania powtarzalnego z drewna, stali lub innych materiałów powinny być powleczone środkiem uniemożliwiającym przywarcie betonu do deskowania. Jeżeli w warunkach

uzasadnionych technicznie stosuje się deskowanie drewniane jednorazowe, należy je zmoczyć wodą.

5. Powierzchnie uprzednio ułożonego betonu konstrukcji monolitycznych i prefabrykowanych elementów wbudowanych w konstrukcje monolityczne powinny być przed zabetonowaniem oczyszczone z brudu i szklwa cementowego.

6. Woda pozostała w zagłębieniach betonu powinna być usunięta.

Wymagania ogólne dotyczące układania mieszanki betonowej:

1. Wysokość swobodnego zrzucania mieszanki betonowej o konsystencji wilgotnej i gęstoplastycznej nie powinna przekraczać 3 m.

2. Układanie mieszanki betonowej powinno być wykonywane przy zachowaniu następujących warunków ogólnych:

- w czasie betonowania należy stale obserwować zachowanie się deskowań czy nie następuje utrata prawidłowości kształtu konstrukcji,

- szybkość i wysokość wypełnienia deskowania mieszanką betonową powinny być określone wytrzymałością i sztywnością deskowania przyjmującego parcie świeżo ułożonej mieszanki,

- w okresie upalnej, słonecznej pogody ułożona mieszanka powinna być niezwłocznie zabezpieczona przed nadmierną utratą wody,

- w czasie deszczu układana i ułożona mieszanka betonowa powinna być niezwłocznie chroniona przed wodą opadową; w przypadku gdy na świeżo ułożoną mieszankę należy ją usunąć,

- w miejscach, w których skomplikowany kształt deskowania formy lub gęsto ułożone zbrojenie utrudnia mechaniczne zagęszczanie mieszanki, należy dodatkowo stosować zagęszczanie ręczne za pomocą sztychowania.

3. Przebieg układania mieszanki betonowej w deskowaniu powinien być rejestrowany w dzienniku robót, w którym powinny być podane:

- data rozpoczęcia i zakończenia betonowania całości i ważniejszych fragmentów lub części budowli,

- wytrzymałość betonu na ściskanie, robocze receptury mieszanek betonowych, konsystencja mieszanki betonowej,

- daty, sposób, miejsce i liczba pobranych próbek kontrolnych betonu oraz ich oznakowanie, a następnie wyniki i terminy badań,

- temperatura zewnętrzna powietrza i inne dane dotyczące warunków atmosferycznych.

Zagęszczanie betonu:

1. Mieszanka betonowa powinna być zagęszczana za pomocą urządzeń mechanicznych.

2. Mieszanka betonowa w czasie zagęszczania nie powinna ulegać rozsegregowaniu, a ilość powietrza w mieszance betonowej po zagęszczeniu nie powinna być większa od dopuszczalnej.

3. Ręczne zagęszczanie może być stosowane tylko do mieszanek betonowych o konsystencji ciekłej i półciekłej lub gdy zbrojenie jest zbyt gęsto rozstawione i nie pozwala na użycie wibratorów pograżalnych.

4. Przy stosowaniu wibratorów pogrążalnych odległość sąsiednich zagłębień wibratora nie powinna być większa niż 1,5-krotny skuteczny promień działania wibratora. Grubość warstwy zagęszczanej mieszanki betonowej nie powinna być większa od 1,25 długości buławy wibratora (roboczej jego części). Wibrator w czasie pracy powinien być zagłębiony na 5 – 10 cm w dolną warstwę poprzednio ułożonej mieszanki.

5. Przy stosowaniu wibratorów powierzchniowych płaszczyzny ich działania na kolejnych stanowiskach powinny zachodzić na siebie na odległość 10 – 20 cm. Grubość zagęszczanej warstwy mieszanki betonowej nie powinna przekraczać w konstrukcjach zbrojonych pojedynczo 20 cm, a w konstrukcjach zbrojonych podwójnie – 12 cm.

6. Czas wibrowania na jednym stanowisku dla wibratorów pogrążalnych, prędkość posuwu wibratorów powierzchniowych, jak i skuteczny promień działania obydwu typów wibratorów powinny być ustalone doświadczalnie dla każdego rodzaju mieszanki betonowej.

7. Zakres i sposób stosowania wibratorów powinny być ustalone doświadczalnie w zależności od przekroju konstrukcji, mocy wibratorów, odległości ich ustawienia, charakterystyki mieszanki betonowej itp.

8. Opieranie wibratorów wszelkich typów o pręty zbrojeniowe jest niedopuszczalne.

9. Wibratory powinny być dobierane do konstrukcji i rodzaju deskowań, przy czym

a) wibratory wgłębne należy stosować do mieszanki betonowej o konsystencji plastycznej i gęstoplastycznej ; wibratory wgłębne o dużej mocy (powyżej 1,47 kW) należy stosować do konstrukcji betonowych i konstrukcji żelbetowych o niewielkim procencie zbrojenia i o najmniejszym wymiarze w jednym kierunku 0,8 m ; wibratory wgłębne małej mocy (poniżej 1,47 kW) należy stosować do konstrukcji betonowych oraz żelbetowych o normalnym zbrojeniu i o wymiarach 0,2 – 0,8 m,

b) wibratory powierzchniowe należy stosować do konstrukcji betonowych lub żelbetowych o najmniejszym wymiarze w jednym kierunku 0,8 m i o rzadko rozstawionym zbrojeniu oraz do wibrowania podłóży, stropów, płyt itp. ; płaszczyzny działania wibratorów powierzchniowych na sąsiednich stanowiskach powinny zachodzić na siebie na odległość około 20 cm ; grubość warstwy betonu zagęszczonego wibratorami powierzchniowymi nie powinna być większa niż :

- 25 cm w konstrukcjach zbrojonych pojedynczo,

- 12 cm w konstrukcjach zbrojonych podwójnie,

c) wibratory prętowe należy stosować do konstrukcji żelbetowych o bardzo gęstym zbrojeniu, nie pozwalającym na użycie wibratorów wgłębnych.

10. Wznowienie betonowania po przerwie, w czasie której mieszanka betonowa związała na tyle, że nie ulega uplastycznieniu pod wpływem działania wibratora, jest możliwe dopiero po osiągnięciu przez beton wytrzymałości co najmniej 2 MPa i odpowiednim przygotowaniu

11. Zagęszczanie mieszanki betonowej przez odwadnianie urządzeniami próżniowymi powinno być prowadzone wg instrukcji dostosowanych do rodzaju urządzenia i konstrukcji, ze zwróceniem szczególnej uwagi na zapewnienie :

- dostatecznej sztywności płyt deskowania umożliwiających odciąganie nadmiaru wody

z mieszanki betonowej,

- łatwości montażu i rozbiórki deskowania,
- dużej szczelności komór podciśnieniowych przylegających do płyt deskowania odciągających wodę,
- łatwości oczyszczania tkanin filtracyjnych oraz komór podciśnieniowych,
- możliwości niwelowania odchyłek wymiarowych wynikających z niedokładności położenia elementów i montażu zbrojenia.

12. Ręczne zagęszczanie mieszanki betonowej należy wykonywać za pomocą sztychowania każdej ułożonej warstwy prętami stalowymi w taki sposób, aby końce prętów wchodziły na głębokość 5÷10cm w warstwę poprzednio ułożoną, oraz jednoczesnego lekkiego opukiwania deskowania młotkiem drewnianym.

Warunki atmosferyczne przy układaniu mieszanki betonowej i wiązaniu betonu

Betonowanie należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż +5oC, zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości co najmniej 15MPa przed pierwszym zamarznięciem.

W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się betonowanie w temperaturze do 5oC, jednak wymaga to zgody Inspektora Nadzoru, potwierdzonej wpisem do Dziennika Budowy.

Jednocześnie należy zapewnić mieszankę betonową o temperaturze +20oC, w chwili układania i zabezpieczenie uformowanego elementu przed utratą ciepła w czasie co najmniej 7 dni lub uzyskania przez beton wytrzymałości co najmniej 15MPa.

Zabezpieczenie podczas opadów

Przed przystąpieniem do betonowania należy przygotować sposób postępowania na wypadek wystąpienia ulewnego deszczu. Konieczne jest przygotowanie odpowiedniej ilości osłon wodoszczelnych dla zabezpieczenia odkrytych powierzchni świeżego betonu.

Zabezpieczenie betonu przy niskich temperaturach otoczenia

Przy niskich temperaturach otoczenia ułożony beton powinien być chroniony przed zamarznięciem przez okres pozwalający na uzyskanie wytrzymałości co najmniej 15MPa. Uzyskanie wytrzymałości 15MPa powinno być zbadane na próbkach przechowywanych w takich samych warunkach jak zabetonowana konstrukcja.

Przy przewidywaniu spadku temperatury poniżej 0oC w okresie twardnienia betonu należy wcześniej podjąć działania organizacyjne pozwalające na odpowiednie osłonięcie i podgrzanie zabetonowanej konstrukcji.

Pielęgnacja betonu

W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami. Rozformowanie konstrukcji może nastąpić po osiągnięciu przez beton wytrzymałości rozformowania dla konstrukcji monolitycznych (zgodnie z normą PN-63/B-06251) lub wytrzymałości manipulacyjnej dla prefabrykatów.

1. Warunki dojrzewania świeżo ułożonego betonu i jego pielęgnacja w początkowym okresie twardnienia powinny :

- zapewnić utrzymanie określonych warunków cieplno – wilgotnościowych niezbędnych do przewidywanego tempa wzrostu wytrzymałości betonu,
- uniemożliwiać powstawanie rys skurczowych w betonie,
- chronić twardniejący beton przed uderzeniami, wstrząsami i innymi wpływami pogarszającymi jego jakość w konstrukcji.

2. W okresie pielęgnacji betonu należy:

- a) chronić odsłonięte powierzchnie betonu przed szkodliwym działaniem warunków atmosferycznych, a szczególnie wiatru i promieni słonecznych (w okresie zimowym – mrozu) przez ich osłanianie i zwilżanie w dostosowaniu do pory roku i miejscowych warunków klimatycznych,
- b) utrzymywać ułożony beton w stałej wilgotności przez co najmniej:
 - 7 dni – przy stosowaniu cementów portlandzkich,
 - 14 dni – przy stosowaniu cementów hutniczych i innych,
- c) polewać wodą beton normalnie twardniejący, rozpoczynając polewanie po 24 godz. od chwili jego ułożenia
 - przy temperaturze $+15^{\circ}\text{C}$ i wyżej beton należy polewać w ciągu pierwszych 3 dni co 3 godz. w dzień i co najmniej jeden raz w nocy, a w następne dni co najmniej 3 razy na dobę,
 - przy temperaturze poniżej $+5^{\circ}\text{C}$ betonu nie należy polewać,
- d) nawilżać beton bezpośrednio po naparzeniu przez co najmniej 3 dni; woda do polewania betonów w okresie kilku godzin po zakończeniu naparzenia powinna mieć odpowiednią temperaturę, dostosowaną do temperatury elementu.

Deskowania

Kontrola deskowania przed przystąpieniem do betonowania musi być dokonana przez Inspektora Nadzoru i potwierdzona wpisem do Dziennika Budowy.

Sprawdzenie polega na :

- sprawdzeniu stanu technicznego deskowań uniwersalnych przed zastosowaniem,
- sprawdzeniu cech geometrycznych deskowania przed betonowaniem,
- sprawdzeniu stateczności deskowania,
- sprawdzeniu szczelności deskowania,
- sprawdzeniu czystości deskowania,
- sprawdzeniu powierzchni deskowania,
- sprawdzeniu pokrycia deskowania środkiem antyadhezyjnym,
- sprawdzeniu klasy drewna i jego wad,
- sprawdzeniu geodezyjnym poziomu dolnej powierzchni deskowania,
- sprawdzeniu geodezyjnym położenia górnego poziomu betonowania.

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych przewidzianych normą PN-EN 206-1:2003 oraz gromadzenie, przechowywanie i okazywanie Inspektorowi Nadzoru wszystkich wyników badań dotyczących jakości stosowanych materiałów.

Kontrola jakości składników betonu

1. Cement:

- a) dla każdej partii cementu należy przeprowadzać badania czasu wiązania, stałości objętości i wytrzymałości na ściskanie,
- b) cement nie musi być badany, z wyjątkiem cech podanych w p. a, jeżeli jest przechowywany zgodnie z wymaganiami norm państwowych, a jego jakość została potwierdzona przy dostawie przez cementownię.

W pozostałych przypadkach są wymagane badania kontrolne cementu przed użyciem go do wykonania betonu przez sprawdzenie zgodności cech fizycznych i wytrzymałościowych z wymaganiami odpowiednich norm.

Sprawdzenie jakości cementu może być przeprowadzone przez badanie wytrzymałości betonu wykonanego z tego cementu.

2.18. Izolacje przeciwwilgociowe i ciepłne

Styropian twardy właściwości

Poziom wytrzymałości na zginanie	BS200	≥ 200 kPa
Naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym	CS(10)150	≥ 150 kPa
Klasa stabilności wymiarowej w stałych, normalnych warunkach laboratoryjnych	DS(N)2	± 0,2%
Poziom stabilności wymiarowej w określonych warunkach temperatury i wilgotności (temp. 70°C, 48 h)	DS(70,-)2	≤ 2%
Odkształcenie w określonych warunkach obciążenia ściskającego i temperatury	DLT(1)5	≤ 5%
Nasiąkliwość wodą przy długotrwałym całkowitym zanurzeniu	WL(T)4	≤ 4%
Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła λ _{dekł.} w temp. 10°C	0,031 W/(m*K)	
Klasa reakcji na ogień	E	

Materiał izolacyjny.

Wysokoelastyczna , dwuskładnikową masa uszczelniającą, niezawierającą rozpuszczalników i przez to przyjazną dla środowiska, przeznaczoną do trwałego i niezawodnego uszczelniania budowli. Jest przyczepna, odporna na starzenie się, wodę i wszystkie normalnie występujące w gruncie substancje agresywne, aż do stopnia "mocno agresywne" według normy DIN 4030.

Rodzaj -dwuskładnikowa masa bitumiczna modyfikowana tworzywem sztucznym;

Skład- tworzywa sztuczne, bitum, wypełniacze; Rozpuszczalniki -brak; Konsystencja

po wymieszaniu-pasta; Kolor- czarny; Gęstość gotowej mieszanki- ok.0,7 kg/dm³;

Czas możliwej obróbki w temp. +20°C -1 do 2 godzin; Temperatura powietrza i obiektu w trakcie stosowania- +1°C do +35°C; Temperatura materiału w trakcie stosowania- +3°C do + 30°C; Zużycie- 3,5-4,5 l/m² w zależności od obciążenia

wodą; Sposób nakładania- gładka kielnia; Czas schnięcia* przy +20°C i 70% wilgotności względnej powietrza- ok. 3 dni.

Przygotowanie podłoża pod izolację

Obróbkę rozpoczyna się od przygotowania podłoża. Należy zbić wystające resztki zaprawy, nadlewki betonu, krawędzie odsadzki fundamentowej należy oczyścić z gruzu i ziemi.

Wystające części fundamentów należy potraktować ze szczególną pieczołowitością.

Mleczko cementowe, resztki zaprawy i inne obniżające przyczepność części należy usunąć z całej powierzchni za pomocą odpowiednich narzędzi np. ręcznej szlifierki.

Następnie, o ile to konieczne należy powierzchnię betonową wyrównać zaprawą cementową, a następnie przetrzeć, ale nie wygładzać. Podłoże musi być nie zmrożone, nośne, równe i wolne od smoły, raków i rozwartych rys, zadziórów oraz szkodliwych zanieczyszczeń. Krawędzie należy sfazować (zukosować) zaś naroża odpowiednio zaokrąglić. Do tworzenia wyoblen najlepiej nadaje się kielnia z zaokrąglonym narożem.

Promień zaokrąglenia powinien wynosić maksymalnie 2 cm. Wyoblenia można wykonać z zaprawy cementowej lub zastosować prefabrykowane polistyrenowe wyoblenia, które przykleja się do podłoża.

Mieszanie

Do komponentu płynnego dodaje się komponent proszkowy i miesza za pomocą wiertarki z nałożonym mieszadłem, aż do powstania jednorodnej masy. Masa i proszek w oryginalnym opakowaniu są dostosowane do siebie ilościowo. Przy ilościach mniejszych należy przestrzegać podanego na pojemniku stosunku mieszania. Czas stosowania zmieszanego materiału wynosi 1 do 2 godzin.

Grunтовanie podłoża

Powłokę gruntującą nanosi się szczotką lub szerokim pędzlem rozcieńczony wodą w stosunku 1:10. Po wyschnięciu powłoki gruntującej następuje nanoszenie materiału za pomocą gładkiej kielni.

Szpachlowanie drapane

Żeby zapobiec tworzeniu się pęcherzy na powierzchniach o dużych porach, nierównych, jak i na bloczkach profilowanych powierzchniowo, potrzebne jest szpachlowanie wypełniające (szpachlowanie drapane) Szpachla wypełniająca musi wyschnąć, zanim będzie można rozpocząć następny etap pracy.

W przypadku nieotynkowanego muru z bloków wielkowymiarowych należy zamknąć spoiny pionowe o rozwarości poniżej 5 mm poprzez szpachlowanie wypełniające

Przy rozwarości powyżej 5 mm należy je zamknąć poprzez szpachlowanie wypełniające, np. naszą kompensującą skurcz, nieprzepuszczającą wody, wyrównawczą masą szpachlową

Przy wodzie pod ciśnieniem, na blokach betonowych i z lekkiego betonu jamistego

należy najpierw stworzyć zwartą powierzchnię, np. przez nałożenie tynku z III grupy

zapraw. Nakładanie uszczelnienia, następuje zgodnie z normą DIN 18195-3, wydanie 2000-08 i z ogólnymi wytycznymi wykonywania powłok grubowarstwowych w co najmniej 2 procesach roboczych. Drugi proces roboczy powinien być przeprowadzony najszybciej jak to jest możliwe, tak

by nie uszkodzić warstwy położonej w pierwszym procesie roboczym. W przypadku obciążenia spiętrzoną (napierającą) wodą przesączającą się i wodą gruntową przed drugim procesem roboczym należy zatopić wkładkę wzmacniającą z siatki z polipropylenu.

Następnie można przystąpić do przyklejania płyt ochronnych i izolacyjnych oraz do zasypywania wykopu budowlanego z ewentualnym wykonaniem drenażu. Należy uważać, aby pod warstwę izolacyjną nie podeszła woda deszczowa. Nie powinna ona również pozostać na zimę bez warstwy ochronnej. Nie wolno sypać bezpośrednio na stwardniałą izolację gliny, gruzu ani żwiru gruboziarnistego. W przypadku silnego nasłonecznienia należy roboty izolacyjne, zgodnie z ogólnymi zasadami sztuki tynkarskiej, wykonywać wczesnym ranem lub późnym wieczorem albo stosować zacienienia.

Kontrola

Grubości nakładanej warstwy Kontrola grubości nakładanej warstwy w stanie świeżym następuje poprzez pomiar ilości zużytego materiału oraz pomiar grubości wilgotnej powłoki. W przypadku ręcznej obróbki materiału nie można wykluczyć odchyłeń od normatywnej grubości nakładanej warstwy. Pomiar grubości wilgotnej jeszcze warstwy uszczelniającej, zgodnie z normą DIN 18195-3 wydanie 2000-08

Izolacje z folii

Folia paroizolacyjna i przeciwwilgociowa pełni funkcję zabezpieczenia izolacji termicznej i warstw przegród budowlanych przed przenikaniem pary wodnej i wilgoci z podłoża.

Folia układana jest bez klejenia, na sucho. Arkusze folii winny być wstępnie naprężone do uzyskania powierzchni bez pofalowań i załamów.

Wymagania szczegółowe

Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.

Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.

Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

Podstawę do odbioru robót powinny stanowić następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,

- dziennik budowy,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez Wykonawcę.
- Roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

2.19. Prace elektroinstalacyjne.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Materiały stosowane do wykonywania robót powinny być zgodne z dokumentacją projektową i obowiązującymi normami, posiadać odpowiednie atesty i świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Wykonawca podczas realizacji robót stosować będzie jedynie materiały pochodzące od producentów lub dostawców zatwierdzonych przez Zamawiającego i zadeklarowanych w załączniku do umowy na roboty budowlane.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem za wykonane prace.

Kable i przewody

W instalacjach elektrycznych wewnętrznych należy stosować kable i przewody:

- kable elektroenergetyczne z żyłami miedzianymi o izolacji i powłoce bezhalogenowej polwinitowej z żyłami na napięcie znamionowe 0,6/1kV, wg PN-93/E-90401 :
- brązowa (L1)
- czarna (L2)
- szara (L3)
- niebieska – żyła neutralna
- żółto-zielona – żyła ochronna.
- przewody instalacyjne wielożyłowe z żyłami miedzianymi o izolacji i powłoce bezhalogenowej polwinitowej z żyłą ochronną zielono-żółtą, na napięcie znamionowe 450/750V, do układania na stałe bez dodatkowych osłon przed uszkodzeniami mechanicznymi na tynku i pod tynkiem w pomieszczeniach suchych i wilgotnych, wg PN-87/E-90056.

Przekrój żył powinien być dobrany w zależności od dopuszczalnego spadku napięcia, dopuszczalnej temperatury nagrzania kabla przez prądy robocze i zwarciove oraz skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

Bębny z kablami i przewodami należy przechowywać w miejscach zadaszonych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi i bezpośrednim działaniem promieni słonecznych, na utwardzonym podłożu.

Rozdzielnice, tablice rozdzielcze

Rozdzielnice niskiego napięcia według PN-EN 60439-1-5. Napięcie izolacji rozdzielnic powinno być dostosowane do największego napięcia znamionowego instalacji.

Rozdzielnice powinny zapewniać poprawną i bezpieczną pracę instalacji i urządzeń elektrycznych w obiekcie, zaciski rozdzielnic powinny być dostosowane do przekrojów i średnic przewodów, rurek oraz uchwytów stosowanych podczas robót. Rozdzielnice powinny być wyposażone w szyny, zaciski N i przystosowane do układu sieciowego TN-S. Przewody ochronne powinny być oznaczone kombinacją barw żółtej i zielonej. Stopień ochrony min IP44.

Rozdzielnice powinny być wykonane w II klasie izolacji – rozdzielnice główne i podrozdzielnie. Rozdzielnice powinny być przystosowane do wprowadzenia kabli i przewodów od góry na zaciski przyłączeniowe. Rozdzielnice powinny posiadać oznakowania wykonane w sposób wyraźny, jasny i w kolorze kontrastowym z kolorem rozdzielnic. Należy na rozdzielnicach umieścić oznakowanie ostrzegawcze. Rozdzielnice należy wyposażyć w aktualny schemat elektryczny umieszczony w kieszeni na drzwiczkach.

Oprawy oświetleniowe wewnętrzne

Oprawy oświetleniowe według PN-EN 60598-02 .

Oprawy oświetleniowe powinny zapewniać poprawną i bezpieczną eksploatację. Oprawy oświetleniowe powinny zapewniać właściwą ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym. Oprawy wykonane w II klasie ochronności o min IP 44 .Powinny być przystosowane do układu sieciowego TN-S. Nie dopuszcza się stosowania opraw wykonanych w 0 klasie bezpieczeństwa.

Przewody ochronne powinny być oznaczone kombinacją barw żółtej i zielonej. Oprawy powinny być dostosowane do warunków środowiskowych, w których zostaną zamontowane, tj. temperatury otoczenia oraz posiadać odpowiednie zabezpieczenie przed:

- przedostaniem się ciał stałych, pyłu i wilgoci
- zapaleniem
- uderzeniem.

Oprawy powinny być wyposażone w osprzęt dostosowany do źródła światła.

Oprawy należy wyposażyć w źródła światła i elementy optyczne dostosowane do charakteru pomieszczenia i wykonywanych w nim czynności i zapewniać ochronę przeciwolśnieniową.

Osprzęt instalacyjny

Osprzęt instalacyjny powinien spełniać wymagania PN-E-93201:1997, PN-IEC 8841,2,3:1996, PN-E-93208:1997, PN-E-93207:1998/Az1:1999 oraz norm .

Osprzęt powinien zapewniać poprawną i bezpieczną eksploatację i zapewniać właściwą ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym. Wszystkie gniazda wtyczkowe powinny być wyposażone w bolce uziemiające. Napięcie znamionowe izolacji osprzętu powinno być dostosowane do napięcia znamionowego instalacji (400V, 230V).

Osprzęt powinien być dostosowany do warunków środowiskowych, w których zostanie zamontowany, tj. temperatury otoczenia oraz posiadać odpowiednie zabezpieczenie przed:

- przedostaniem się ciał stałych, pyłu i wilgoci
- zapaleniem
- uderzeniem.

Osprzęt powinien być dostosowany do sposobu montażu na obiekcie, odpowiednio: i dostosowany do przekrojów i średnic przewodów, rurek, uchwytów stosowanych podczas robót.

Osprzęt stosowany w instalacjach oświetlenia awaryjnego powinien być wyraźnie oznakowany.

Gniazda powinny uniemożliwiać wyciągnięcie wtyczki pod obciążeniem (blokada mechaniczna)

Gniazda wtykowe muszą być zaślepione w sposób uniemożliwiający pośredni i dotyk przez dzieci.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp.

Rodzaje sprzętu używanego do robót instalacyjnych elektrycznych pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy. Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

Ogólne wymagania dotyczące transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót.

Wszystkie materiały niezbędne do wykonanie elementów wchodzących w skład robót można przewozić dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez zarządzającego realizacją umowy.

Odbiór materiałów na budowie.

Materiały na budowę należy dostarczyć łącznie z wymaganymi certyfikatami, świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi i protokołami odbioru technicznego oraz atestami, aprobatami technicznymi lub deklaracjami zgodności.

Materiały dostarczone na miejscu budowy należy sprawdzić pod względem zgodności z dokumentacją projektową oraz kompletności i zgodności z danymi producenta.

W razie stwierdzenia wad lub powstania wątpliwości co do ich jakości, przed wbudowaniem należy poddać badaniom określonym przez Inspektora nadzoru. Materiały nie spełniające wymagań nie mogą być użyte.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały do czasu, gdy będą one

potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swą jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru.

Składowanie materiałów na budowie.

Wszystkie materiały użyte do budowy powinny być składowane zgodnie z zaleceniami producentów, w warunkach zapobiegających zniszczeniu, uszkodzeniu lub pogorszeniu się ich właściwości technicznych na skutek wpływu czynników atmosferycznych lub fizykochemicznych.

Materiały takie jak: kable, przewody, osprzęt, tabliczki itp. należy przechowywać jedynie w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu, to jest zamkniętych, przewietrzanych i suchych.

Rury na przepusty kablowe należy składować w wiązkach w pozycji leżącej.

Kable w czasie składowania powinny znajdować się na bębnach. Dopuszcza się składowanie krótkich odcinków w kręgach. Bębny powinny być ułożone na krawędziach tarczy a kręgi ułożone poziomo.

Piasek należy składować w przyrmach na placu budowy.

Przy składowaniu materiałów należy zachować wymagania w zakresie BHP i bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

Roboty przygotowawcze

Wykonawca zobowiązany jest do odpowiedniego przygotowania zaplecza budowy, ustalając przy tym z Inwestorem drogi dojazdowe na plac budowy oraz miejsce składowania materiałów.

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić pełną obsługę geodezyjną. Podczas wykonywania prac geodezyjno-kartograficznych należy stosować się do obowiązujących instrukcji i wytycznych dotyczących geodezji, kartografii oraz krajowego systemu informacji o terenie.

Czynności geodezyjne w toku budowy obejmują:

- geodezyjną obsługę budowy i montażu obiektów budowlanych,
- wykonywanie wszelkich pomocnych szkiców geodezyjnych,
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą obiektów budowlanych,
- wznowienie znaków granicznych naruszonych w trakcie prowadzenia robót.

Geodezyjne pomiary powykonawcze sieci lub instalacji podziemnego uzbrojenia terenu, układanej w wykopach otwartych, należy wykonać przed ich zakopaniem.

Roboty ziemne

Metoda wykonywania robót ziemnych powinna być dobrana w zależności od głębokości wykopu, ukształtowania terenu oraz rodzaju gruntu. Pod kable zaleca się wykonywanie wykopów wąsko przestrzennych ręcznie. Ich obudowa i zabezpieczenie przed osypaniem powinno odpowiadać wymaganiom BN-83/8836-02.

Rów kablowy powinien mieć głębokość zgodną z dokumentacją projektową. Szerokość rowu na dnie powinna być nie mniejsza niż 0,4 m. Zmianę kierunku rowu należy wykonać po łuku.

Układanie kabla

Układanie kabli wykonać zgodnie z normą N SEP-E-004.

Kable należy układać na głębokości min. 0,8 m na warstwie piasku o grubości 10 cm. Kabel układać w wykopie linią falistą z zapasem (3 % długości wykopu) wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu. Kabel na całej długości zaopatrzyć w trwałe oznaczniki (opaski informacyjne) rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 m oraz przy wejściu do budynków, po obu stronach rur ochronnych. Na oznacznikach należy nanieść w sposób trwały informacje określające:

- nazwę linii
- typ kabla
- napięcie znamionowe linii
- użytkownika kabla
- rok budowy
- znak fazy (przy kablach jednożyłowych).

Ułożone kable zasypać warstwą piasku o grubości 10 cm, warstwą rodzimego gruntu o grubości 15 cm, przykryć folią koloru czerwonego a następnie zasypać rodzimym gruntem.

Przed zasypaniem linię kablową zgłosić do odbioru przez Inspektora nadzoru.

Skrzyżowanie kabli z istniejącymi sieciami: gazowymi, wodnymi i kanalizacyjnymi wykonać w rurach osłonowych przy zachowaniu normatywnych odstępów określonych w normie N SEP-E-004.

Przy układaniu kabli, przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z innymi obiektami podziemnymi, należy zachowywać minimalne odległości od innych sieci i urządzeń podziemnych, określone w normie N SEP-E-004.

Montaż infrastruktury kablowej

Elementy mocujące infrastrukturę kablową muszą być sprawdzonym stosowanym na rynku systemem. Trasy kablowe muszą być tak wykonane, aby zapewnić minimum 25% rezerwy miejsca dla ułożenia dodatkowych kabli.

Montaż instalacji powinien być wykonany przez wykwalifikowany personel z zastosowaniem właściwych materiałów.

Przed montażem kabli, wykonać trasowanie uwzględniając konstrukcję budynku oraz bezkolizyjność z innymi instalacjami. Trasa powinna być prosta umożliwiająca konserwację i rozbudowę. Trasy powinny być prowadzone w liniach poziomych i pionowych. Konstrukcje wsporcze i uchwyty przewidziane do ułożenia na nich instalacji elektrycznych oraz sprzęt i osprzęt instalacyjny, powinny być zamocowane do podłoża w sposób trwały, uwzględniając warunki lokalne i technologiczne.

Wszystkie przejścia obwodów instalacji elektrycznych przez ściany, stropy i itp. powinny być chronione przed uszkodzeniami i uszczelnione materiałami ognioochronnymi odbudowującymi wytrzymałość ogniową tych elementów.

Rozdzielnice energetyczne

Rozdzielnicę główną należy posadowić na cokole, zgodnie z wytycznymi producenta.

Kable zasilający w energię elektryczną i kable dystrybucyjne należy wprowadzić poprzez

przepusty oraz zamocować nad rozdzielnicą aby zapewnić bezpieczne wprowadzenie ich do rozdzielnicy.

Wejście i wyjścia kabli z rozdzielnic należy wykonać poprzez listwy zaciskowe.

Montaż kabli i przewodów

Przewody powinny być oznaczone zgodnie z PN-90/E-05023.

Połączenia między przewodami oraz między przewodami i innym wyposażeniem powinny być wykonane w taki sposób, aby był zapewniony bezpieczny i pewny styk. Nie dopuszcza się połączeń lutowanych.

Wszystkie elementy wyposażenia powinny być zainstalowane tak, aby nie zostały pogorszone projektowane warunki chłodzenia.

Przewody elektryczne układać w sposób zgodny z PN, w sposób pokazany w projekcie wykonawczym (podtynkowo oraz w korytach i listwach elektroinstalacyjnych).

Przewody do gniazd i oświetlenia oraz wyłączników układać podtynkowo

Instalacja elektryczna powinna być wykonana tak, aby nie występowało wzajemne szkodliwe oddziaływanie między tą instalacją a innymi instalacjami nieelektrycznymi stanowiącymi wyposażenie obiektu.

Montaż instalacji oświetleniowej.

Oprawy oświetleniowe należy zamontować zgodnie z PN oraz w taki sposób aby zapewnić wymagane parametry oświetleniowe.

Typu opraw, wymagane parametry oświetlenia i wymagania środowiskowe zostały podane w dokumentacji w celu określenia standardu. Zmiany typów opraw przy realizacji inwestycji będą wymagały akceptacji inspektora nadzoru w celu zachowania projektowanego wystroju wnętrz i porównywalnych parametrów technicznych.

Sterowanie oświetlenia w pomieszczeniach będzie realizowane poprzez miejscowe łączniki instalacyjne.

Wykonanie ochrony przeciwporażeniowej

System ochrony od porażenia po stronie nN – uziemienie ochronne.

Przewody uziemiające należy zabezpieczyć przed korozją.

Uziemienia powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-IEC 60364-54.

Ogólne zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z projektem wykonawczym oraz wymaganiami Inspektorów Nadzoru. Wszystkie roboty instalacyjne należy wykonać wg „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” oraz obowiązujących norm. Roboty powinien prowadzić Kierownik Robót z uprawnieniami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji i urządzeń elektrycznych bez ograniczeń, stosownym zaświadczeniem kwalifikacyjnym oraz aktualnym zaświadczeniem o przynależności do OIIB.

Prace pomiarowo-kontrolne mogą wykonywać wyłącznie osoby posiadające aktualne

zaświadczenie kwalifikacyjne w zakresie prac pomiarowo-kontrolnych oraz odpowiednie uprawnienia budowlane.

Wymagane próby i badania odbiorcze:

- oględziny,
- próby ciągłości przewodów ochronnych i połączeń wyrównawczych,
- próba działania.

Wszystkie próby i pomiary powinny być potwierdzone stosownymi protokołami. W czasie kontroli szczególna uwaga będzie zwracana na sprawdzenie zgodności prowadzenia robót z projektem organizacji robót i przepisami BIOZ.

Roboty przygotowawcze, roboty ziemne

Sprawdzeniu podlega zgodność wykonania robót z dokumentacją projektową: sprawdzenie geodezyjnego wytyczenia tras kablowych, wymiarów i zabezpieczenia ścian wykopu rowu kablowego. Po wyłożeniu i zasypaniu kabli nN - sprawdzenie stopnia zagęszczenia gruntu i usunięcia nadmiaru ziemi.

Linia kablowa

Sprawdzenie i odbiór robót powinny być wykonane zgodnie z normą N SEP-E-004.

W czasie wykonywania i po zakończeniu robót kablowych sprawdzeniu i kontroli powinno podlegać:

- głębokości zakopania kabli,
- grubości podsypki piaskowej pod i nad kablem,
- odległości folii ochronnej od kabla,
- ułożenie kabli w rowach kablowych.

Pomiary należy wykonywać co 10 m budowanej linii kablowej a uzyskane wyniki mogą być uznane za dobre, jeżeli odbiegają od założonych nie więcej niż 10 %.

- Sprawdzenie ciągłości żył:

Sprawdzenie ciągłości żył roboczych i powrotnych oraz zgodności faz należy wykonywać przy użyciu przyrządów o napięciu wymaganym dla tych pomiarów. Wynik sprawdzenia należy uznać za dodatni, jeżeli poszczególne żyły nie mają przerw oraz jeśli poszczególne fazy na obu końcach linii są oznaczone identycznie.

- Pomiar rezystancji izolacji:

Pomiar należy wykonać za pomocą megaomomierza dokonując odczytu po czasie niezbędnym do ustalenia się mierzonej wartości. Wynik należy uznać za dodatni, jeżeli rezystancje izolacji nie przekraczają wartości dopuszczalnych wg obowiązujących norm.

- Próba napięciowa izolacji:

Próbie napięciowej izolacji podlegają wszystkie linie kablowe. Próbę napięciową należy wykonać prądem stałym lub wyprostowanym. Wynik próby napięciowej izolacji należy uznać za dodatni, jeżeli izolacja każdej żyły oraz wartość prądu upływu dla poszczególnych żył nie przekraczają wartości dopuszczalnych wg obowiązujących norm.

Instalacja elektryczna wewnętrzna

Kontrola jakości wykonania instalacji powinna obejmować:

- zgodność zastosowanych do wbudowania wyrobów i zainstalowanych urządzeń z dokumentacją techniczną, normami i certyfikatami
- poprawność wykonania przejść przewodów przez stropy i ściany
- prawidłowość wykonania połączeń przewodów
- sprawdzenie ciągłości przewodów ochronnych, w tym głównych i dodatkowych połączeń wyrównawczych
- pomiar impedancji izolacji instalacji elektrycznej
- pomiar skuteczności ochrony od porażeń prądem elektrycznym
- sprawdzenia załączania punktów świetlnych, kontrola źródeł światła, natężenia oświetlenia w pomieszczeniu
- sprawdzenie zgodności podłączenia urządzeń (gniazd wtyczkowych, opraw itp.)
- prawidłowość zamontowania urządzeń w dostosowaniu do warunków środowiskowych i warunków pracy w miejscu ich zainstalowania
- prawidłowość umieszczenia schematów, tablic ostrzegawczych oraz innych informacji
- spełnienia dodatkowych zaleceń inspektora nadzoru.

W przypadku, gdy wynik którejkolwiek próby jest niezgodny z normą, to próbę lub próby poprzedzające, jeżeli mogą mieć wpływ na wynik, należy powtórzyć po usunięciu przyczyny niezgodności.

Instalacja przeciwporażeniowa

Podczas wykonywania połączeń uziemiających należy sprawdzić stan połączeń spawanych bednarki i połączeń śrubowych oraz ich stan zakonserwowania. Po wykonaniu instalacji uziemiających, należy pomierzyć wartość uziemień ochronnych i roboczych.

Wszystkie wyniki pomiarów należy zamieścić w protokole pomiarowym uziemień.

Kontrola w trakcie montażu

Osprzęt elektryczny oraz kable elektroenergetyczne powinny posiadać atest fabryczny lub świadectwo jakości wydane przez producenta.

Kontrola i badania w trakcie robót:

- sprawdzenie i badanie kabli po ułożeniu, przed zasypaniem,
- sprawdzenie przepustów kablowych, przed zasypaniem,
- pomiary geodezyjne przed zasypaniem,
- uziemienia ochronne przed odbiorem technicznym

Badania i pomiary pomontażowe

Po zakończeniu robót należy wykonać próby pomontażowe i sprawdzić:

- badania kabli elektroenergetycznych na próbę napięciową, rezystancję izolacji, zachowania ciągłości żył roboczych, a także zgodności faz,
- prawidłowość montażu osprzętu elektrycznego.

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót oraz sprawdzenie zgodności robót z Dokumentacją Projektową.

Materiały powinny posiadać atest fabryczny lub świadectwo jakości, wydane przez producenta.

Wykonawca zobowiązany jest do kontroli i badań w trakcie robót oraz badań i pomiarów pomontażowych.

3. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

Projekt oraz realizacja robót budowlanych powinna uwzględniać możliwe do zastosowania energooszczędne środki techniczne i technologie oraz ograniczenie niekorzystnego oddziaływania na środowisko (emisji spalin, hałasu, odpadów), zarówno na etapie budowy jak i użytkowania. Obiekty, należy zbudować w sposób zapewniający spełnienie wymagań dotyczących bezpieczeństwa: konstrukcji, pożarowego, użytkowania, warunków zdrowotnych oraz ochrony środowiska, ochrony przed hałasem i drganiami oraz warunków użytkowych zgodnych z przeznaczeniem obiektu, możliwości utrzymania właściwego stanu technicznego, odpowiednich warunków bezpieczeństwa, oraz użytkowania.

Zamawiający będzie wymagał dobrej, jakości wykonania prac projektowych i robót, użycia materiałów spełniających wymagania trwałości oraz organizacji robót niezakłócającej w poważny sposób komunikacji.

Zamawiający zastrzega sobie prowadzenie kontroli procesu realizacji swojego zamówienia i podda kontroli:

Wyroby budowlane i urządzenia przeznaczone do wbudowania muszą być zgodne z wymaganiami odnośnie przepisów obowiązujących w Polsce. Wykonawca będzie zobowiązany posiadać dokumenty potwierdzające: jakość, parametry i dopuszczenia do obrotu tych towarów i urządzeń.

Gruz i odpady budowlane, ziemię (bezpieczne – innych się nie przewiduje), Wykonawca będzie przekazywał na Miejskie Składowisko Odpadów.

Stosowanie transportu drogowego musi być ograniczone do pojazdów nieprzekraczających nacisków na jedną oś 10 ton. Teren przeznaczony pod budowę - montaż ma zapewniony dojazd głównymi drogami komunikacji miejskiej, co będzie pozwalało na dogodny transport urobku ziemnego, kruszyw i innych materiałów, jak i dojazd sprzętu budowlanego. Wykonawca będzie zobowiązany zapisami w umowie o roboty, do odpowiedzialności od następstw swojej działalności w zakresie: zabezpieczenia interesów osób trzecich, ochrony środowiska, warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego związanego z budową, zabezpieczenia placu budowy przed dostępem osób trzecich, zabezpieczenia chodników i jezdni sąsiadujących z terenem robót.

Zamawiający przewiduje ustanowienie swojego pełnomocnika do reprezentowania go w kontaktach z Wykonawcą w trakcie realizacji i rozliczania zamówienia oraz powołania zespołu inspektorów nadzoru w zakresie przewidzianym w ustawie Prawo budowlane. Wykonawca ze swojej strony będzie zobowiązany ustanowić swojego przedstawiciela do kontaktów z Zamawiającym oraz Kierownika Budowy, posiadającego wymagane przez Prawo budowlane uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi. Wszystkie te osoby zostaną wyszczególnione

w umowie o roboty budowlane wraz z projektowaniem lub w załączniku do tej umowy. Wykonawca będzie zobowiązany, aby w projektowaniu wziął udział kluczowy personel projektancki, jaki zostanie przedstawiony w ofercie.

Oprócz odbioru prac projektowych, Zamawiający przewiduje następujące rodzaje odbiorów robót:

- Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- Odbiór końcowy z przejęciem robót,
- Odbiór po okresie gwarancji – ostateczny.

Zamawiający ustanawia ryczałtowe wynagrodzenie dla Wykonawcy, które przewiduje się podzielić na przejściowe płatności w zależności od zaawansowania wykonania poszczególnych elementów rozliczeniowych. Płatności będą realizowane po dokonaniu oceny stanu tego zaawansowania.

Przewiduje się następujące elementy rozliczeniowe: Projekty budowlane wraz z wykonawczymi, po zgody na zgłoszenie. Wymienione elementy rozliczeniowe winny znaleźć odzwierciedlenie w opracowanym przez Wykonawcę harmonogramie wykonania robót. Ostatecznie elementy rozliczeniowe zostaną ustalone w umowie.

Zamawiający będzie w swoich płatnościach uwzględniał roboty stałe. Roboty tymczasowe są kosztem Wykonawcy tak, jak koszty związane z utrzymaniem placu budowy. Do robót tymczasowych zalicza się wszelkiego rodzaju prace potrzebne na placu budowy do realizacji robót stałych, czyli robót, które mają być zrealizowane przez Wykonawcę według umowy. Do tymczasowych zaliczają się takie roboty jak: drogi tymczasowe, szalunki, rusztowania, odwodnienia robocze itp. Maksymalna wysokość, jaką będą mogły osiągnąć narastająco od początku wszystkie płatności przejściowe, zostanie określona w umowie, chyba, że zostanie ustanowiony sposób płatności z zatrzymywaniem kwot z poszczególnych faktur do rozliczenia końcowego. Ostateczna zapłata nastąpi po odbiorze końcowym, jednakże z zatrzymaniem określonej w umowie kwoty gwarancyjnej, chyba, że zostanie ona zastąpiona inną formą zabezpieczenia gwarancyjnego.

Realizacja robót

Wykonawca jest zobowiązany wykonać roboty zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami inspektora nadzoru. Jest odpowiedzialny, za jakość robót.

Przekazanie placu budowy

Zamawiający przekaze Wykonawcy plac budowy, ale uznaje się, że uzgodnienia prawne i administracyjne, lokalizacja, współrzędne i rzędne punktów głównych i tras będą z racji projektowania znane i w posiadaniu Wykonawcy.

Wykonawca będzie ponosił odpowiedzialność za ochronę znaków geodezyjnych istniejących na terenie wykonywanych przez niego robót.

Zabezpieczenie terenu budowy

Zorganizowanie i utrzymanie placu budowy należy do Wykonawcy, który zapewni utrzymanie ruchu publicznego, zabezpieczy dojścia do budynków w czasie trwania robót.

Przed przystąpieniem do robót, jeżeli to konieczne Wykonawca przygotuje projekt zmiany organizacji ruchu i uzgodni go z zarządcą dróg.

Wykonawca w zaakceptowanym przez inspektora nadzoru umieści tablicę informacyjną o budowie, a w miejscach wymagających ostrzeżeń, umieści tablice ostrzegawcze o odpowiedniej treści.

W miejscach wymagających zabezpieczeń, Wykonawca zastosuje takie środki jak: obarierowania, wygradzenia taśmą ostrzegawczą, płoty tymczasowe itp.

Koszt urządzenia i zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie przez Zamawiającego.

Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca w czasie prowadzenia robót ma obowiązek stosować się do przepisów dotyczących ochrony przyrody oraz środowiska z uwzględnieniem wymagań warunków ochrony zasobów środowiska, warunków wprowadzania substancji lub energii do środowiska, kosztów korzystania ze środowiska. Wykonawca będzie podejmować wszystkie uzasadnione kroki zmierzające do stosowania przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy. Wykonawca będzie tak realizował prace budowlane, aby wyeliminować skażenie środowiska. Sprzęt budowlany używany na budowie nie może powodować zniszczeń w środowisku naturalnym.

Opłaty i kary za przekroczenie w trakcie realizacji robót norm określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska obciążają Wykonawcę.

Wszystkie skutki ujawnione po okresie realizacji robót, a wynikające z zaniedbań w czasie realizacji robót obciążają Wykonawcę.

Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym, jako rezultat realizacji robót, albo przez personel Wykonawcy.

Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę budowli i instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne. Jest zobowiązany tak prowadzić roboty, aby stan tych budowli i instalacji nie uległ jakimkolwiek pogorszeniu. W każdym innym przypadku będzie odpowiadał za naprawę lub odbudowę. Wykonawca winien ubezpieczyć się od skutków swojej działalności.

Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Pojazdy lub ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie mogą być dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy i Wykonawca będzie odpowiedzialny za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych.

Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wykonawca jest zobowiązany do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Ochrona i odpowiedzialność za prace budowlane

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę prac budowlanych i za wszelkie materiały oraz urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty ich zakończenia.

Wykonawca będzie odpowiadać za roboty do czasu odbioru, co powinno być prowadzone w taki sposób, aby roboty budowlane lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas do momentu odbioru.

Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod. W przypadku zastosowania takich urządzeń lub metod przedstawi kopie zezwoleń i inne niezbędne dokumenty.

Równoważność norm

Gdziekolwiek w dokumentacji dotyczącej zamówienia przywołane są normy lub przepisy, które spełniać mają materiały, urządzenia i inne dostarczone towary oraz roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszych wydań tych norm i przepisów. W przypadku, gdy przywołano normy i przepisy państwowe lub krajowe (regionalne), mogą być stosowane inne odpowiednie, ale zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania w porównaniu z poziomem, jaki zapewniają te pierwsze.

Materiały

Materiały muszą być z asortymentu bieżąco produkowanego i odpowiadać normom i przepisom wymienionym w Specyfikacji oraz ich najnowszym wersjom tu niewymienionym. Materiały i urządzenia, których to dotyczy, muszą posiadać wymagane dla nich świadectwa dopuszczenia do obrotu oraz wymagane Ustawą certyfikaty bezpieczeństwa. Na życzenie inspektora nadzoru takie świadectwa winny być niezwłocznie przez Wykonawcę przedstawione.

Bez wezwania Wykonawca przedstawi odpowiednie świadectwa, w tym certyfikaty dopuszczające do stosowania w budownictwie, certyfikaty na znak bezpieczeństwa B oraz zezwolenia PZH dla materiałów mających kontakt z wodą do picia oraz próbki do zatwierdzenia przez inspektora nadzoru.

Źródła uzyskania dostaw materiałów i urządzeń

Wykonawca poda, w terminie składania oferty, nazwy producentów zasadniczych materiałów, surowców i urządzeń, które zamierza zakupić dla wykonania zamówienia. Pochodzenie tych dostaw musi być zgodne z warunkami SIWZ.

Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odpowiednich władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć inspektorowi nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

Materiały nieodpowiadające wymaganiom

Jeżeli podczas realizacji Kontraktu Wykonawca dopuści do dostarczenia na plac budowy materiałów, które w opinii inspektora nadzoru są nieodpowiedniej, jakości, to inspektor nadzoru zażąda od Wykonawcy wymiany materiałów na inne, zgodne z wymaganiami zamówienia. Wykonawca będzie zobowiązany do pokrycia wszystkich dodatkowych kosztów, związanych z dostarczeniem takich materiałów.

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez inspektora nadzoru.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z ich nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją, jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez inspektora nadzoru.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z inspektorem nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu, na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w specyfikacjach technicznych lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez inspektora nadzoru. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca musi posiadać dokumenty potwierdzające dopuszczenie sprzętu do użytkowania w przypadkach wymaganych przepisami.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków kontraktu, zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

Transport

Wszystkie środki transportu używane przez Wykonawcę muszą posiadać odpowiednie zezwolenia oraz aktualne badania techniczne. Wykonawca stosować się będzie do ustawowych obciążeń na oś przy transporcie materiałów oraz sprzętu na i z terenu robót. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie, na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych i wskazaniach inspektora nadzoru, w terminie przewidzianym kontraktem. Środki transportu nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem uzyskania odpowiedniej zgody z Wydziału Infrastruktury Technicznej i Gospodarki Komunalnej, przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach na teren budowy.

Wykonanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami specyfikacji technicznych, programem zapewnienia, jakości, projektem organizacji robót oraz poleceniami inspektora nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót, zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentacji projektowej i w specyfikacjach technicznych, a także w normach.

Przy podejmowaniu decyzji inspektor nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji projektowej, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić inspektora nadzoru, który w porozumieniu z projektantem dokona odpowiednich czynności w celu uzupełnień lub interpretacji.

Jakość wykonania

Roboty zostaną przeprowadzone z zasadami wiedzy budowlanej, z zaangażowaniem i fachowo przez właściwie wykwalifikowanych robotników, a także w pełnej zgodności z rysunkami i specyfikacją techniczną.

Urządzenia, materiały i inne artykuły użyte w robotach objętych niniejszym zamówieniem mają być nowe i o najwyższym stopniu zaawansowania, a jakość wykonania będzie odpowiadała najwyższym standardom w kraju w zakresie produkcji materiałów i osprzętu dostarczonego dla wykonania zamówienia.

Cechy materiałów, elementów budowli i wyposażenia muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty ich cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. Jeśli wymaga tego specyfikacja techniczna, lub gdy żąda tego inspektor nadzoru, Wykonawca przedłoży pełną informację dotyczącą materiałów lub wyposażenia, które chce wykorzystać w procesie realizacji robót.

Znaleziska archeologiczne

W przypadku natrafienia na znaleziska archeologiczne Wykonawca zobowiązany jest do natychmiastowego wstrzymania robót i powiadomienia o tym Zamawiającego oraz Śląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. Do momentu uzyskania od Zamawiającego pisemnego zezwolenia pod groźbą sankcji nie wolno mu ich wznowić (na danym obszarze). Wykonawca przyjmuje do wiadomości, że dalsze roboty mogą być prowadzone pod nadzorem odpowiednich służb.

Wykonawca nie będzie ponosił żadnych kosztów z tym związanych.

Instalacje nadziemne i podziemne

Informacje dotyczące istniejących instalacji podziemnych mają być umieszczone przez Projektanta na rysunkach. Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od administratorów tych urządzeń potwierdzenie planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomić inspektora nadzoru i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi inspektora nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

Kontrola, jakości robót

Podstawowym dokumentem normującym całość zagadnień branży budowlanej w Polsce jest Prawo Budowlane (Dz. U. Z 2006 r. Nr 156, poz.1118 z późniejszymi zmianami).

Materiały, instalacje, robocizna i wykonawstwo dotyczące i związane z wykonaniem prac będzie zgodne z najnowszymi wersjami polskich przepisów, o ile szczegółowe wytyczne nie stanowią inaczej, a ich, jakość nie jest niższa niż tam określona.

Każdy wyrób budowlany przeznaczony do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie musi być zgodny z jednym z trzech następujących dokumentów odniesienia:

- Z kryteriami technicznymi – w odniesieniu do wyrobów podlegających certyfikacji na Znak Bezpieczeństwa,
- Z właściwą przedmiotowo Polską Normą wyrobu,
- Z Aprobata Techniczną w odniesieniu do wyrobu, dla którego nie ustanowiono Polskiej Normy lub wyrobu, którego właściwości użytkowe (odnoszące się do wymagań podstawowych) różnią się istotnie od właściwości określonych w Polskiej Normie.

4. Część informacyjna.

4.1. Prawo Zamawiającego do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

Zamawiający oświadcza, że dysponuje terenami o numerach działek, na których położone są inwestycje wymienione w programie.

4.2. Przepisy i normy związane z projektowaniem i robotami

- Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333.),
- Ustawa z 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2003 R. Nr 80, poz. 717),
- Ustawa z 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Z 2004 r. Nr 92, poz. 881),
- Ustawa z 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz.U. Z 2002 r. Nr 166, poz. 1360),
- Ustawa z 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity: Dz. U. Z 2021 r. poz. 869,2490),
- Ustawa z dnia 31 lipca 2019r. o zmianie ustawy o ochronie przeciwpożarowej
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 14 października 2004 r. w sprawie europejskich aprobat technicznych oraz polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Z 2004 r. Nr 237, poz. 2375),

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 28 grudnia 2006 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Z 2004 r. Nr 120, poz. 1126),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Z 2003 r. nr 47, poz. 401),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Z 2002 r. Nr 108, poz. 953),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. .2022.0.1225)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 31 stycznia 2022 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Normy budowlane w tym Polskie Normy wprowadzające europejskie normy zharmonizowane z dyrektywami UE, a tu między innymi normy przywołane w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 7 kwietnia 2004 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Z 2004 r. Nr 109, poz. 1156).

„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”.

PN-68/B-06050 - Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.

BN-83/8836-02 - Przewody podziemne. Roboty ziemne.

PN-80/B-06714/37 - Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie rozpadu żelazawego.

PN-81/B-04452 - Grunty budowlane. Badania polowe.

PN-88/B-04481 - Grunty budowlane. Badanie próbek gruntów.

PN-78/B-06714/28 - Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości siarki metodą bromową.

PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-EN 206-1:2003 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.

PN-EN 12390-2:2001 Badania betonu Część 2: Wykonywanie i pielęgnacja próbek do badań wytrzymałościowych.

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.

PN-B-02479:1998 Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne.

PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

PN-EN 196-7:1997 Metody badania cementu. Sposoby pobierania i przygotowania próbek

cementu.

PN-EN 197-1:2002 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.

PN-EN 197-2:2002 Cement. Część 2. Ocena zgodności.

PN-EN 12620:2004 Kruszywa do betonu.

PN-89/B-06714.01 Kruszywa mineralne. Badania. Podział, terminologia.

PN-92/B-06714.46 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie potencjalnej reaktywności alkalicznej metodą szybką.

PN-EN 933-1:2000 Badania geometrycznych właściwości kruszyw. Oznaczanie składu ziarnowego. Metoda przesiewania.

PN-EN 933-4:2001 Badania geometrycznych właściwości kruszyw - Część 4: Oznaczanie kształtu ziarn - Wskaźnik kształtu.

PN-EN 1925:2001 Metody badań kamienia naturalnego Oznaczanie współczynnika nasiąkliwości kapilarnej.

PN-EN 480-1-12:1999 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań.

PN-EN 934-2:2002 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu Część 2: Domieszki do betonu. Definicje, wymagania, zgodność, znakowanie i etykietowanie.

PN-EN 934-6:2002 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu Część 6: Pobieranie próbek, kontrola zgodności i ocena zgodności.

PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.

PN-89/H-84023.06 Stal określonego zastosowania. Stal do zbrojenia betonu. Gatunki.

PN-82/H-93215 Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu.

PN-ISO 6935-2:1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty żebrowane.

PN-ISO 6935-2/Ak:1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty żebrowane. Dodatkowe wymagania stosowane w kraju.

PN-ISO 6935-1:1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty gładkie.

PN-ISO 6935-1/Ak:1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty gładkie. Dodatkowe wymagania stosowane w kraju.

PN-91/M-69430 Spawalnictwo. Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania. Ogólne wymagania i badania.

PN-92/D-95017 Surowiec drzewny. Drewno wielkowymiarowe iglaste. Wspólne wymagania i badania.

PN-91/D-95018 Surowiec drzewny. Drewno średniowymiarowe. Wspólne wymagania i badania.

PN-75/D-96000 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.

PN-72/D-96002 Tarcica liściasta ogólnego przeznaczenia.

PN-EN 313-1:2001 Sklejka. Klasyfikacja i terminologia. Część 1 : Klasyfikacja.

PN-EN 313-2:2001 Sklejka. Klasyfikacja i terminologia. Część 2 : Terminologia.

PN-B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-24000 Dyspersyjna masa asfaltowo- kauczukowa.

PN-B-24006 Masa asfaltowo- kauczukowa.

PN-B-24620:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.

PN-B-27617:1997 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej.

PN-B-20130:1999/Az1:2001 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie.

PN-75/B-30175. Kit asfaltowy uszczelniający.

PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-87/B-06200 Konstrukcje budowlane. Wymagania i badania.

PN-86/H-84018 Stal niskostopowa o podwyższonej wytrzymałości. Gatunki.

PN-83/H-92120 Blachy grube i uniwersalne ze stali konstrukcyjnej zwykłej jakości i niskostopowej.

PN-84/H-93000 Stal węglowa niskostopowa. Walcówki, pręty i kształtowniki walcowane na gorąco.

PN-89/M-01134 Rysunek techniczny maszynowy. Uproszczenia rysunkowe. Połączenia spawane i powierzchnie napawane.

PN-75/M-69014 Spawanie łukowe elektrodami otulonymi stali węglowych i niskostopowych. Przygotowanie brzegów spawania.

PN-73/M-69015 Spawanie łukiem krytym stali węglowych i niskostopowych. Przygotowanie brzegów do spawania.

PN-90/M-69016 Spawanie w osłonie dwutlenkiem węgla stali węglowych i niskostopowych. Przygotowanie brzegów do spawania.

PN-91/M-69430 Spawalnictwo. Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania. Ogólne wymagania i badania.

PN-84/M-82054/01 Śruby, wkręty i nakrętki. Stan powierzchni.

PN-82/M-82054/02 Śruby, wkręty i nakrętki. Tolerancje.

4.3. Inne informacje przydatne do projektowania

Koncepcja część rysunkowa:

1.Koncepcja Projekt zagospodarowania terenu Brzeg	skala 1 : 500
2.Koncepcja Projekt zagospodarowania terenu Grodków	skala 1 : 500
3.Koncepcja budynku rzut poziomy	skala 1 : 100
4.Koncepcja budynku przekrój , elewacje	skala 1 : 100
5.Koncepcja budynku , elewacje	skala 1 : 100
6.Koncepcja budynku wizualizacja elewacja tylna	
7.Koncepcja budynku wizualizacja elewacja frontowa	

4.4 . Wyposażenie kuchni

A	Kuchnia elektryczna z piekarnikiem gastronomiczna	2 sztuki
B	Patelnia elektryczna gastronomiczna	1 sztuka
C	Szafa chłodnicza	2 sztuki
D	Moduł z drzwiami pod zlewozmywak stal nierdzewna	3 sztuki
E	Zlewozmywak z baterią wyciągową , syfon	3 sztuki
F	Stół roboczy 6x80 cm stal nierdzewna	1 sztuka
G	Zmywarka do naczyń 84x95x240 cm gastronomiczna	1 sztuka
H	Basen jednokomorowy 70x100x85 z baterią wyciąganą	1 sztuka
I	Stół roboczy 60x120 cm stal nierdzewna	2 sztuki
J	Stół roboczy 90x120 cm stal nierdzewna	1 sztuka
K	Szafa przelotowa 60x80x180 cm stal nierdzewna	1 sztuka
L	Obieraczka do ziemniaków 40x40x78 cm gastronomiczna	1 sztuka
Ł	Naświetlacz do jaj	1 sztuka
M	Stół roboczy 60x60 cm stal nierdzewna	1 sztuka
N	Lodówka podblatowa	1 sztuka
O	Regał magazynowy 60x100 x 220 , 6 półek stal nierdzewna	2 sztuki
P	Moduł z drzwiami pod zlewozmywak dwukomorowy , zlewozmywak dwukomorowy z baterią wyciąganą	1 sztuka
R	Zmywarka do naczyń z funkcją wyparzania	1 sztuka
S	Zmywarka do szkła z funkcją wyparzania	1 sztuka
	Szafki robocze stalowe na odzież zmienna	4 sztuki
	Stolik 60 x 60 cm	1 sztuka
	Krzesła	2 sztuki

4.5. Warunki techniczne



PWIK

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Brzegu Sp. z o.o.
ul. Wolności 15, 49-300 Brzeg

zarejestrowane w Sądzie Rejonowym w Opolu: VIII Wydz. Gospodarczy-KRS nr 0000058539

www.pwik.brzeg.pl

e-mail:
sekretariat@pwik.brzeg.pl

Centrala – Sekretariat
tel. 77 416 22 44
tel. 77 416 40 51
tel. fax 77 416 31 53

Pogotowie wod-kan:
tel. 77 416 22 44

Stacja Uzdatniania Wody:
tel. 77 411 99 79

Oczyszczalnia Ścieków:
tel. 77 416 29 17

Laboratorium:
tel. 77 411 99 78

Kapitał zakładowy:
39 287 700,00 Zł.

NIP: 747-000-47-95
Regon: 530591031

Konta bankowe:
Bank PKO S. A.
1812404272111000048314145

ING Bank Śląski
50105014901000002280370228

Brzeg, 23.01.2023 r.

TT/ 8 / 00659 / 2023

Powiat Brzeski
ul. Robotnicza 20
49-300 Brzeg

dot.: warunków technicznych podłączenia

Zapewniamy zwiększoną dostawę wody i odbiór ścieków bytowych w ilości 8,91 m³/d (zgodnie z wnioskiem) w związku z budową trzech nowych budynków (Dom Pieczy Zastępczej) w Brzegu przy ul. Poprzecznej na dz. nr 980/3, 980/4 na następujących warunkach technicznych podłączenia do miejskiej sieci wod-kan:

1. **Woda**

- Woda do celów bytowych: poprzez wykorzystanie lub wymianę istniejącego przyłącza wodociągowego ϕ 50 stal oc. zlokalizowanego na dz. nr 980/1. Informujemy, że przyłącze wodociągowe ϕ 50 stal. oc. zasila w wodę wszystkie budynki zlokalizowane na dz. 980/1 i 980/3, które rozliczane są wspólnie na podstawie odczytu wodomierza głównego zlokalizowanego w studzienie wodomierzowej.
- Nie zapewniamy wody do celów p. poż.; zabezpieczenie p.poż. - w oparciu o istniejące hydranty na sieci wodociągowej, a w przypadku braku hydrantu na sieci w wymaganej odległości należy go doprojektować na sieci i wykonać na własny koszt.
- Projekt wymiany przyłącza (w przypadku gdy istniejąca średnica jest za mała) i ewentualnych zmian węzła wodomierzowego oraz projekt zabudowy hydrantu na sieci podlega uzgodnieniu w tut. przedsiębiorstwie.

2. **ścieki sanitarne:** poprzez wykorzystanie istniejącego przyłącza kanalizacji sanitarnej ϕ 150 kam. Z uwagi na rozdzielczy system kanalizacji w tym rejonie, należy zinventoryzować istniejącą kanalizację deszczową na terenie nieruchomości i usunąć nieprawidłowości tj. dokonać pełnego rozdziału wód opadowych i kanalizacji sanitarnej, odprowadzając wody opadowe w całości do przyłączy kanalizacji deszczowej.

3. **wody opadowe:** w sprawie odbioru zwiększonej ilości wód opadowych i warunków włączenia do kanalizacji deszczowej należy wystąpić do Urzędu Miasta w Brzegu, który eksploatuje sieć kan. deszczowej na terenie miasta.

4. Koszty realizacji robót budowlano – montażowych związanych z budową nowego hydrantu, ewentualną zmianą średnicy przyłącza wodociągowego, oraz przebudową węzła wodomierzowego i studzienki wodomierzowej pokrywa w całości podmiot ubiegający się o podłączenie.

5. W rejonie planowanej inwestycji przebiega sieć kanalizacji sanitarnej ϕ 200. Obiekty kubaturowe należy lokalizować w odległości co najmniej 3 m od sieci.

6. Wydane warunki posiadają ważność 2 lata od daty ich wydania.

Załączniki:

1. plan syt.-wys.l-egz.
2. potwierdzenie złożenia wniosku o warunki

GM

ZASTĘPCA WŁAŚCIELCY
DS. TECHNICZNYCH
Krzysztof Tokarski

Brzeg, dnia 26.01.2023 r.

BI.7012.3.2023

**Pracownia Architektoniczno-
Urbanistyczna A3
ul. Bednarska 4/4
44-100 Gliwice**

Po rozpatrzeniu Państwa wniosku z dnia 09.01.2023 r., wraz z późniejszym uzupełnieniem, w sprawie wydania warunków na wpięcie przyłącza kanalizacji deszczowej z projektowanych Domów Pieczy Zastępczej zlokalizowanych na działkach 980/3 i 980/4, obręb Południe, do będącego własnością gminy Brzeg kolektora deszczowego, informuję, że wyrażam zgodę na włączenie przedmiotowego odwodnienia do kolektora deszczowego Ø 400, będącego własnością Gminy Brzeg, zlokalizowanego na działce nr 1287 (ul. Poprzeczna), ark. m. 3, obr. Południe oraz zapewniam odbiór wód opadowych, po spełnieniu niżej wymienionych warunków:

1. Przyłączy kanalizacji deszczowej winno być włączone do sieci miejskiej, do istniejącej studni kolektora Ø 400 na działce nr 1287 (w punkcie „A”, jak na załączniku mapowym) z wykorzystaniem istniejącego lub poprzez wybudowanie nowego przyłącza.
2. **Dokumentację na włączenie odwodnienia obiektu przed przedłożeniem do uzgodnienia w Starostwie Powiatowym (PZUDP) należy uzgodnić z zarządcą drogi.**
3. W dokumentacji projektowej należy zobowiązać wykonawcę do doprowadzenia terenu, na którym będą prowadzone prace, do stanu pierwotnego.
4. Opracowany projekt musi być zgodny z warunkami technicznymi wykonawstwa i odbioru instalacji wodno – kanalizacyjnej, na przyłączy należy zaprojektować urządzenia zabezpieczające posesję przed cofaniem się wód opadowych z kolektora.
5. Koszty realizacji robót budowlano – montażowych związanych z podłączeniem do sieci kanalizacyjnej, pokrywa w całości podmiot ubiegający się o podłączenie.
6. Projektowane przyłączy kanalizacji deszczowej będzie własnością inwestora.
7. **W przypadku prowadzenia robót w pasie drogowym ul. Poprzecznej przed przystąpieniem do robót inwestor lub wykonawca posiadający jego pełnomocnictwo winien wystąpić do właściciela drogi z wnioskiem o zezwolenie na prowadzenie robót w pasie drogowym.**

Wydane warunki posiadają ważność przez okres 3 lat od daty ich wydania, nie dłużej jednak niż do zakończenia, planowanych przez Gminę Brzeg, prac związanych z przebudową ulicy Poprzecznej.

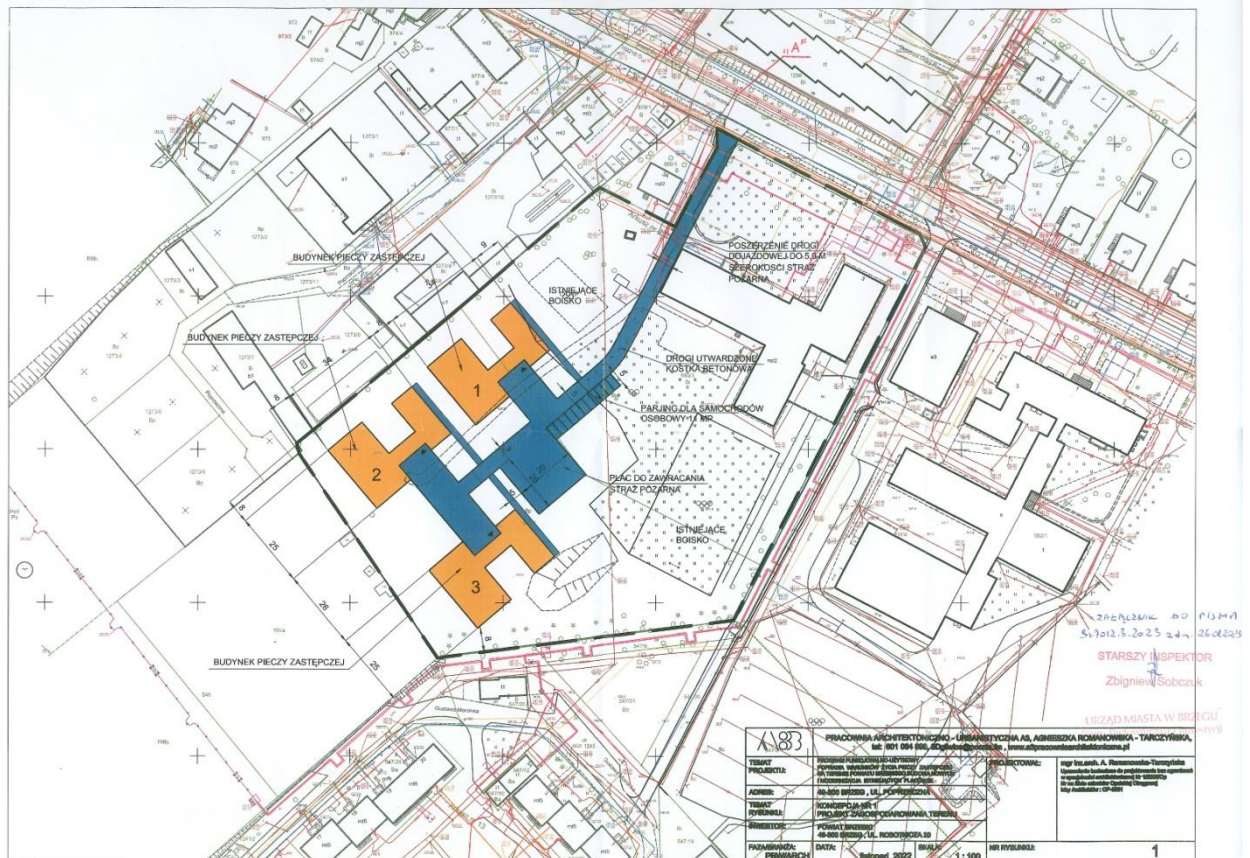
Załącznik:- 1 egz. mapy,

Otrzymują:

1. Adresat
2. A.a.

Potwierdzam zgodność kopii z dokumentem elektronicznym:

Identyfikator dokumentu	2032.8788.12157
Nazwa dokumentu	BI.7012.3-23 PA-U.pdf
Tytuł dokumentu	BI.7012.3-23 PA-U
Sygnatura dokumentu	BI.7012.3.2023
Data dokumentu	26.01.2023 13:50:59
Skrót dokumentu	85332EAB1C8BE6884313CEB25A5A5EB8D3 B81500
Wersja dokumentu	1.2
Data podpisu	26.01.2023
Podpisane przez	Jerzy Piotr Wrębiak Burmistrz
Rodzaj certyfikatu	Certyfikat kwalifikowany podpisu elektronicznego
	EZD 3.112.1.1.
Data wydruku:	27.01.2023 07:54:56
Autor wydruku:	Sobczuk Zbigniew





GRODKOWSKIE WODOCIĄGI I KANALIZACJA spółka z o.o.

z siedzibą w Tarnowie Grodkowskim
Tarnów Grodkowski 46d, 49-200 Grodków
tel./fax. 77 415-54-32 grodwik@grodwik.pl

Tarnów Grodkowski, dnia 25.01.2023 r.

Oczyszczalnia
Ścieków w Tarnowie
Grodkowskim
tel. 77 415-55-85
tel./fax. 77 415-54-32

Stacja Uzdatniania
Wody w Grodkowie
tel./fax. 77 415-55-33

Konta Bankowe:

- BS Grodków-Łosiów
67 8870 0005 2001
0030 4400 0001
- ING Bank Śląski S.A.
24 1050 1171 1000
0022 9616 2577

NIP 753-000-07-96
REGON 530587733
Sąd Rejonowy w Opolu
Nr KRS 0000072747
Kapitał zakładowy
32 934 500,00

TW/285 / 1 / 2023 / W
ZPO

**Pracownia
Architektoniczno-Urbanistyczna A3**
ul. Bednarska 4/4
44-100 Gliwice

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI WODOCIĄGOWEJ I SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ NR 6/2023.

W odpowiedzi na wniosek o wydanie warunków przyłączenia do sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej, Grodkowskie Wodociągi i Kanalizacja w Tarnowie Grodkowskim zapewniają dostawę wody w ilości $Q_{d,max}$ 2,97 m³/d o ciśnieniu minimalnym nie mniejszym niż 0,1 MPa i nie większym niż 0,6 MPa na zaworze za wodomierzem głównym oraz odbiór ścieków bytowych z projektowanych 2 budynków Domu Pieczy Zastępczej, zlokalizowanych w Grodkowie, ul. Krakowska, dz. nr 778/33, gm. Grodków.

Zapewniamy również dostawę wody do celów p.-poż. w ilości 10 dm³/s, pod warunkiem zbudowania hydrantu, na istniejącej sieci wodociągowej PCV 225.

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

1. DO SIECI WODOCIĄGOWEJ

- 1.1. Doprowadzenie wody do projektowanego obiektu należy przewidzieć z istniejącej sieci wodociągowej PCV 225 lub PCV 110 oznaczonych na załączniku mapowym.
- 1.2. Włączenie do istniejącej sieci wykona Spółka „GRODWiK”, po wcześniejszym przygotowaniu przez odbiorcę wody wykopu umożliwiającego dokonanie włączenia.
- 1.3. Projektowany przyłącz wodociągowy należy wykonać z rur PE-HD.
- 1.4. Pomieszczenie, w którym projektuje się zainstalowanie wodomierza winno spełniać warunki określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Dział IV. Rozdział 1 oraz winien być zapewniony dostęp administratora sieci w celu dokonania odczytu wodomierza oraz jego wymiany.
- 1.5. Zainstalowanie wodomierza głównego na własny koszt dokona Spółka „GRODWiK”.
- 1.6. W celu zabezpieczenia wody w sieci przed wtórnym zanieczyszczeniem za wodomierzem zaprojektować zawór antyskażeniowy.

2. DO SIECI KANALIZACYJNEJ.

- 2.1. Odbiór ścieków nastąpi do istniejącej kanalizacji sanitarnej kamionka 300 mm lub beton 250 mm, oznaczonych na załączniku mapowym.
- 2.2. Przyłącz wykonać z rur kanalizacyjnych PCV lub kamionkowych.
- 2.3. Przy granicy posesji na terenie inwestora należy zaprojektować studzienkę inspekcyjną.
- 2.4. Skanalizowanie piwnic i innych pomieszczeń w budynku położonych poniżej poziomu, z którego krótkotrwale nie jest możliwy grawitacyjny spływ ścieków, może być

wykonane pod warunkiem zainstalowania w miejscach łatwo dostępnych urządzeń przeciw zalewowym, o konstrukcji umożliwiającej ich szybkie zamknięcie ręczne lub samoczynne.

- 2.5. Pomiar ilości ścieków odprowadzanych do kanalizacji zgodny z zapisami Ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków.

3. INFORMACJE DODATKOWE.

- 3.1. Niniejsze Warunki przyłączenia do sieci są aktualne wyłącznie w stanie faktycznym i prawnym, dla którego zostały wydane.
- 3.2. Nie stanowią one podstawy prawnej do korzystania z nieruchomości osoby trzeciej, przez którą ma przebiegać przyłącze wodociągowe lub przyłącze kanalizacyjne.
- 3.3. Realizację budowy przyłączy wod.- kan. oraz pomieszczenia przewidzianego do lokalizacji wodomierza głównego zapewnia na własny koszt osoba ubiegająca się o przyłączenie nieruchomości do sieci.
- 3.4. Wykonanie robót montażowych w zakresie włączenia do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej może być wykonane wyłącznie przez Przedsiębiorstwo na pisemny wniosek wnioskodawcy, w terminie wcześniej uzgodnionym pomiędzy stronami. Dopuszcza się możliwość wykonania włączenia przez innego wykonawcę pod nadzorem i uzyskaniem pisemnej zgody Przedsiębiorstwa.
- 3.5. Budowa przyłączy wod-kan. wymaga zgłoszenia właściwemu organowi administracji architektoniczno-budowlanej zgodnie z art.30 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. - Prawo budowlane z zastrzeżeniem art. 29a. w/w ustawy.
- 3.6. Realizacja przyłączy w myśl art. 29a ustawy Prawo budowlane wymaga:
 - opracowania planu sytuacyjnego przyłączy na kopii aktualnej mapy zasadniczej lub mapy jednostkowej przyjętej do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego, zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia, wykonanego przez projektanta posiadającego wymagane uprawnienia budowlane,
 - oświadczenia o posiadaniu prawa do dysponowania nieruchomością na cele budowlane,
 - uzgodnienia terminu oraz sposobu prowadzenia prac i kontroli robót przez Przedsiębiorstwo.
- 3.7. Wybudowane przyłącza wod. – kan. podlegają odbiorowi technicznemu przez Przedsiębiorstwo.
- 3.8. Do zgłoszenia przyłączy do odbioru inwestor zobowiązany jest dołączyć następujące dokumenty:
 - atesty, deklaracje zgodności bądź aprobaty techniczne materiałów wykorzystywanych do budowy przyłączy wodociągowego lub przyłączy kanalizacyjnego,
 - dokumentacja projektowa wykonywanego przyłączy wodociągowego lub przyłączy kanalizacyjnego,
 - inwentaryzację geodezyjną wykonanego przyłączy wodociągowego lub przyłączy kanalizacyjnego.
- 3.9. Niniejsze zapewnienia mają ważność 2 lata od daty ich wydania.

Dyrektor ds. Technicznych
PROKURENT
Marek Dziuba

ZAŁĄCZNIKI:

1. Mapa sytuacyjno - wysokościowa 1 : 1000 - 1 egz.

OTRZYMUJA:

1. Adresat.
2. TW a/a.

