

USŁUGI PROJEKTOWE BIPROMAR

59-300 Lubin
ul. Iwaszkiewicza 6
NIP: 693-149-35-74

Telefon (076)-746-18-02
Telefon 602 – 570-615
Tel./Faks (076)-746-18-02
Email bipromar@wp.pl

TOALETA OGÓLNODOSTĘPNA

PROJEKT BUDOWLANY

TEMAT	BUDOWA TOALETY OGÓLNODOSTĘPNEJ WRAZ Z POMIESZCZENIEM GOSPODARCZYM
ADRES	PARK WROCŁAWSKI W LUBINIE DZIAŁKA NR 189/2 OBRĘB 6
INWESTOR	GMINA MIEJSKA LUBIN 59-300 LUBIN ul. KILIŃSKIEGO 10

OŚWIADCZENIE

Niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i może służyć do celu dla którego został wykonany. (zgodnie z art. 20 ust 4 Ustawy Prawo budowlane Dz.U. nr 156 poz.1118 z 2006r).

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

<u>PROJEKTANT</u> BRANŻA KONSTRUKCYJNA	inż. Marcin Adamczak	
<u>PROJEKTANT</u> BRANŻA ARCHITEKTONICZNA	mgr inż. Arch. Sławomir Krawczyk	
<u>PROJEKTANT</u> BRANŻA SANITARNA	inż. Bernard Adamczak	
<u>PROJEKTANT</u> BRANŻA ELEKTRYCZNA	inż. Krzysztof Komarzeniec	

LUBIN GRUDZIEŃ 2013

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

1. **Strona tytułowa – str. 1.**
2. **Spis treści – str. 2.**
3. **Druki formalno-prawne: uzgodnienia, uprawnienia, izby. – str.3-15**
 - 3.1. Uprawnienia + zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów – str. 3-11.
 - 3.2. Warunki przyłączenia do sieci wodociągowej – str. 15.
 - 3.3. Warunki przyłączenia do sieci kanalizacji sanitarnej – str. 15.
 - 3.4. Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej – str. 15.
4. **Opis techniczny – projekt zagospodarowania terenu - str. 15a-15b.**
5. **Opis techniczny – architektura, konstrukcja - str. 16-20.**
6. **Część rysunkowa – projekt zagospodarowanie terenu, architektura, konstrukcja:**
 - PZT-1. – Plan zagospodarowania terenu – str. 25.
 - A-1. – Rzut przyziemia – str. 26.
 - A-2. - Elewacja frontowa i tylna - str.
 - A-3. - Elewacje boczne - str.
 - A-4. - Przekrój A-A - str.
 - A-5. - Przekrój B-B - str.
 - A-6. - Rzut dachu - str.
 - K-1. - Fundament - str.
 - K-2. - Płyta stropowa - str.
7. **Opis techniczny – branża sanitarna – str. 32-36.**
8. **Część rysunkowa do branży sanitarnej: - str. 37-40**
 - S-1 – Rzut przyziemia – instalacje sanitarne – str. 26.
 - S-2 – Profil przykanalika sanitarnego – str. 38.
 - S-3 – Profil przyłącza wodociągowego – str. 38.
 - S-4 – Schemat studni – str. 38.
9. **Opis techniczny – branża elektryczna – str. 41-43.**
10. **Część rysunkowa do branży elektrycznej: - 44-46**
 - E-1 – Rzut przyziemia - Instalacje elektryczne – str. 44.
 - E-2 – Jednobiegunowy schemat zasilania – Tr – str. 46
 - E-3 – Jednobiegunowy schemat zasilania – Tr – str. 47

OPIS TECHNICZNY

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

I. DANE OGÓLNE

1.1 PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora
- Upoważnienie Inwestora
- Uzgodnienia z Inwestorem
- Wizja lokalna terenu
- Mapa zasadnicza w skali 1:500
- Obowiązujące normy i przepisy

1.2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest budowa toalety ogólnodostępnej wraz z pomieszczeniem gospodarczym polegającym na budowie wolnostojącego budynku wykonanego w technologii tradycyjnej stale związany z gruntem. Zakres opracowania obejmuje projekt toalety wraz z projektami infrastruktury technicznej: przyłącza kanalizacji sanitarnej, wodociągowej, wlv oraz wewnętrznych instalacji.

1.4. LOKALIZACJA

Projektowany budynek zlokalizowany będzie na działce nr 189/2 w m. Lubinie w Parku Wrocławskim, będącej własnością Inwestora.

1.5. USTALENIA MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Planowane zamierzenie jest zgodne z zapisami planu zagospodarowania przestrzennego.

2. DANE O STANIE ISTNIEJĄCYM

2.1 OBSŁUGA KOMUNIKACYJNA

Dostęp do budynku poprzez drogę wewnętrzną obsługującą teren parku.

2.2 UZBROJENIE

Teren jest w uzbrojony w sieci: wodociągową, kanalizację sanitarną i deszczową oraz linią kablową energetyczną.

2.3 ZIELEŃ

Bezpośrednio w granicach zainwestowania występują drzewa i krzewy

3. DANE O PROJEKTOWANYM ZAGOSPODAROWANIU TERENU

3.1 USTALENIA OGÓLNE

Zakres przedmiotowego zamierzenia obejmuje:

- 1 budowę toalety
2. budowę przyłączy infrastruktury technicznej

3.2 BILANS POWIERZCHNI

- 3.1. Powierzchnia zabudowy – 22,82 m²
- 3.2. Powierzchnia użytkowa – 17,74 m²
- 3.3. Kubatura – 44,35 m³

3.3 DANE O BUDYNKU

Budynek wolnostojący, stale związany z gruntem, niepodpiwniczony, parterowy Konstrukcja dachu

żelbetowa, pokrycie dachu papa termozgrzewalna. Szczegółowe dane o budynku zawiera projekt budowlany budynku.

3.4 INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

W ramach niniejszego opracowania dla potrzeb przedmiotowego zamierzenia przewiduje się następujące elementy infrastruktury technicznej:

- 1) **WODA** – wykonanie przyłącza. Wpięcie nastąpi do projektowanej sieci wewnętrznej przeznaczonej do obsługi parku.
- 2) **KANALIZACJA SANITARNA** - Ścieki bytowo - gospodarcze z przedmiotowego budynku odprowadzane zostaną do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej - zgodnie z warunkami technicznymi.
- 3) **PRZYŁĄCZE ENERGETYCZNE** - zasilanie zostanie wykonane z projektowanego przyłącza - zgodnie z warunkami technicznymi.

4. PROWADZENIE PRAC ZIEMNYCH

Projektowane przyłącza infrastruktury technicznej na całej długości trasy ułożone będą w ziemi. Całość prac w okolicach istniejącego uzbrojenia wykonywać należy ręcznie. Wykop wykonać jako wąsko przestrzenny o szerokości 0,5 0,8 m. Dno wykopu wyrównać i usunąć z niego wszelkie kamienie, głazy i gruz. Na dnie wykonać podsypkę z piasku. Rurociągi obsypać piaskiem ze starannym ubiciem po bokach. Grubość zasypki ponad wierzch min 20 cm. Wykop można zasypać wydobytą ziemią po odseparowaniu kamieni. Zasypywanie powinno odbywać się w możliwie najniższych dodatnich temperaturach, warstwami grubości 20 cm z zagęszczeniem. Prace związane z odtworzeniem nawierzchni należy wykonać w następujący sposób:

- wykop należy zasypać gruntem rodzimym,
- wskaźniki zagęszczenia wg PN-74/B-02380- pod drogi $I_s = 1,02$;
- pozostałe roboty odtworzeniowe wykonać zgodnie z PN-S-02205,
- przedmiotowa infrastruktura powinna być wykonana w taki sposób, aby nie ograniczała możliwości przebudowy lub remontu drogi oraz nie może zmniejszać stateczności i nośności podłoża oraz nawierzchni drogi.

5. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

5.1 ZAPOTRZEBOWANIE NA WODĘ

Przyjęto średnie zapotrzebowanie na wodę. Jakość wody zapewnia dostawca w oparciu o ustalenia norm branżowych.

5.2 ODPROWADZENIE ŚCIEKÓW

Ścieki socjalno-bytowe z przedmiotowego budynku będą odprowadzane do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej.

5.3 EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH, PYŁOWYCH I PŁYNNYCH

Budynek spełnia warunki ochrony atmosfery pod warunkiem zastosowania do ogrzewania kotła o emisji zanieczyszczeń gazowych (będących efektem spalania gazy GZ-41,5), nie większe niż dopuszczalne w aktualnych przepisach i normach. Projektowana funkcja budynku użyteczności publicznej wyposażenie obiektu nie przewiduje szczególnych zanieczyszczeń pyłowych, płynnych i zapachowych.

5.4 ODPADY STAŁE

W trakcie użytkowania obiektu będą powstawać odpady komunalne. Odpady należy gromadzić w przystosowanych do tego celu pojemnikach, opróżnianych czasowo przez koncesjonowany zakład oczyszczania. Docelowo odpady powinny być składowane na legalnym wysypisku odpadów komunalnych lub unieszkodliwiane w inny sposób zgodny z obowiązującymi przepisami i normami

5.5 EMISJA HAŁASÓW I WIBRACJI

Sposób użytkowania obiektu wraz z projektowanym wyposażeniem nie wprowadza szczególnej emisji hałasu, wibracji i promieniowania w tym jonizującego, jak również nie jest wytwarzane pole elektromagnetyczne czy inne zakłócenia

5.6 WPŁYW NA DRZEWOSTAN, POWIERZCHNIĘ ZIEMI, GLEBĘ, WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE

Charakter, program użytkowy, wielkość budynku oraz posadowienie nie wpływa negatywnie na istniejący drzewostan, powierzchnie ziemi, glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne. Charakter użytkowania obiektu pozwala na zachowanie biologicznie czynnego terenu działki poza powierzchnią zabudowy. Odrębnych uzgodnień z właściwym urzędem administracji, poprzedzających roboty wymagają: sposób zagospodarowania humusu oraz zagospodarowanie nadmiaru ziemi z wykopów.

6. WARUNKI OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ

6.1 KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI, PRZEWIDYWANA LICZBA LUDZI W POMIESZCZENIACH

Przedmiotowy budynek zakwalifikowany jest do kategorii zagrożenia ludzi jako ZLIII w związku z powyższym nie jest wymagane uzgodnienie z rzeczoznawcą do spraw ppoż.

6.2 OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM POMIESZCZEŃ ORAZ PRZESTRZENI ZEWNĘTRZNYCH

Nie przewiduje się stref zagrożenia wybuchem zarówno wewnątrz budynku jak i na zewnątrz. Instalacja gazowa będzie zasilana gazem z sieci

6.3 DROGI POŻAROWE

Droga pożarowa do budynku jest wymagana w odległości max 15 m.

6.4 KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU ORAZ ODPORNOŚĆ OGNIOWA I STOPIEŃ ROZPRZESTRZENIANIA OBGNIA ELEMENTÓW BUDOWLANYCH, WYSTRÓJ WNĘTRZ

W zakresie klasy odporności pożarowej należy zachować wymagania dotyczące wystroju wnętrz, tj. ściany, stałe elementy wystroju zabezpieczyć do stopnia, co najmniej trudno zapalności,

6.6 PODZIAŁ OBIEKTU NA STREFY POŻAROWE

Projektowany obiekt tworzy jedną strefę pożarową..

6.7 WARUNKI EWAKUACJI, OZNACZENIA NA POTRZEBY EWAKUACYJNE DRÓG I POMIESZCZEŃ

Maksymalna długość przejścia ewakuacyjnego w pomieszczeniu wynosi 2m przy dopuszczalnej 40 m. Nad wejściami należy umieścić lampę oświetlenia awaryjnego.

6.8 ZAOPATRZENIE WODNE DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU

Wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru całego budynku wynosi 40 l/s. Ilość ta winna być zapewniona z hydrantów zewnętrznych.

6.9 WYPOSAŻENIE W PODRĘCZNY SPRZĘT GAŚNICZY I URZĄDZENIA RATOWNICZE WRAZ Z ICH ROZMIESZCZENIEM

Obiekt wyposażać w sprzęt gaśniczy, z zachowując wskaźnik 2 kg masy środka gaśniczego na 100 m² powierzchni obiektu. Proponuje się w uzgodnieniu ze specjalistą p.poż. Następujący sprzęt: gaśnice proszkowe GP4 (lub większe) z proszkiem ABC, umieszczone przy wejściu głównym i na sali świetlicowej.

6.10 SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH

- 1) Instalacje elektryczne wykonać zgodnie z PN Przed oddaniem do użytku i raz na rok przeprowadzić badania stany technicznego instalacji elektrycznej (odporność izolacji i skuteczność ochrony przeciwpożarowej).
- 2) Opracować wymagania p.poż. dla obiektu w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego. W miejscu ogólnodostępnym umieścić instrukcję z aktualnymi numerami alarmowymi i sposobem postępowania na wypadek pożaru lub innego zagrożenia Zapewnić szkolenia pracowników w zakresie ochrony przeciwpożarowej Zgodnie z obowiązującymi przepisami projekt wymaga opiniowania pod względem przepisów p. póź.

7. UWAGI KOŃCOWE - WARUNKI WYKONYWANIA ROBÓT

Usytuowanie budynku na działce 189/2 w miejscowości Lubin przedstawiono w sposób graficzny w części rysunkowej niniejszego opracowania

- 1) Wszelkie prace budowlane związane z wykonaniem zagospodarowania i uzbrojenia przedmiotowego terenu należy wykonać pod nadzorem osoby uprawnionej zachowaniem: przepisów ustawy Prawo budowlane i aktów wykonawczych do tej ustawy, obowiązujących przepisów i norm PN, BN oraz odpowiednich wytycznych i instrukcji
- 2) W przypadku wystąpienia wątpliwości interpretacyjnych w zaproponowanych rozwiązaniach technicznych należy zgłosić się do projektantów w celu jednoznacznego ustalenia sposobu rozwiązania technicznego
- 3) Wszelkie zmiany w architekturze przedmiotowego budynku wymagają zgody projektantów
- 4) Roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarzają szczególne ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, i na które należy zwrócić szczególną uwagę to: roboty związane z budową infrastruktury technicznej, o głębokości wykopu głębszej niż 1,5 m (ryzyko przysypania ziemią) oraz roboty związane z montażem więźby dachowej i roboty dekarские)
- 5) Wykonawca obowiązany jest do bieżącej obsługi geodezyjnej oraz do uzyskania odpowiednich zezwoleń, zgłoszeń i protokołów odbioru robót
- 6) W trakcie realizacji należy stosować materiału i urządzenia posiadające odpowiednie atesty i aprobaty techniczne.
- 7) Wszelkie roboty ziemne w bezpośrednim sąsiedztwie sieci podziemnych i istniejącej zabudowy należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.
- 8) Zachować warunki BHP, zgodnie z rozporządzeniem Min Bud I PMB z dnia

20.03.1972 w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych

9) Wykonawca zobowiązany jest przed rozpoczęciem prac ziemnych do uzgodnienia na roboczo szczegółów oraz warunków bezpiecznej pracy w rejonie zbliżeń i skrzyżowań z istniejącymi kablami energetycznymi w RE Lubin

8. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Zakres robót realizowanej budowy:

- budynek toalety, wolnostojący, stale związany z gruntem, ściany murowane, dach kryty papą termozgrzewalną.
- przyłącza kanalizacji sanitarnej, wodociągowej i wlv,

Przy realizacji przedmiotowego budynku nie przewiduje się szczególnych zagrożeń z w zakresie zagospodarowania terenu i działki, jak też wykonywanych robót budowlanych. Wykopy pod fundamenty będą wykonywane do głębokości 1,2 m poniżej p.t. Przy sporządzeniu planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia należy zwrócić uwagę na prace w wykopach poniżej 1,5 m. Zaplecze socjalne budowy zlokalizować na działce inwestora. Ponadto należy ogrodzić plac budowy, wywiesić tablicę budowy, przestrzegać przepisów **BHP** i p.poż.

Przed przystąpieniem do poszczególnych robót należy przeprowadzić instruktaż pracowników (szczególnie prac niebezpiecznych)

Transport materiałów oraz ewakuacja odbywać się będzie z drogi gminnej.

UWAGA: Wszelkie zmiany związane z zagospodarowaniem terenu (np. przebieg infrastruktury) technicznej wymagają uzgodnienia z projektantem i uzyskania pozwolenia organu zatwierdzającego projekt budowlany

Opracował:

Inż. Marcin Adamczak

OPIS TECHNICZNY – ARCHITEKTURA + TECHNOLOGIA

Projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Opis techniczny został sporządzony w oparciu o Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 3 lipca 2003r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego i wg kolejności określonej w rozporządzeniu.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa z Inwestorem.
- Obowiązujące normy i przepisy.
- Wizja lokalna.

2. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA

- Ustawa z 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (j.t. Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1133),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 16 czerwca 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 80, poz. 563),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 121, poz. 1137),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.),
- Ustawa z 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80, poz. 717 z zm.),
- Rozporządzenie (WE) nr 852/2004 Parlament Europejski z dnia 21 kwietnia 2004r. w sprawie higieny środków spożywczych (Dz.U. UEL 139 z 30.04 2004 r. str.1)

3.1. Ogólne parametry budynku

3.1.1. Parametry techniczne istniejącego budynku

kategoria ZL: ZL III

wymagana klasa odporności ogniowej: C

grupa wysokości: niski N

Z uwagi na to że budynek zaliczany jest do kategorii ZLIII to nie wymaga uzgodnienia przez rzeczoznawcę ppoż.

4. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest budowa toalety ogólnodostępnej wraz z помещением gospodarczym polegającym na budowie wolnostojącego budynku wykonanego w technologii tradycyjnej stale związany z gruntem. Zakres opracowania obejmuje projekt toalety wraz z projektami infrastruktury technicznej: przyłącza kanalizacji sanitarnej, wodociągowej, wlv oraz wewnętrznych instalacji. Wysokość pomieszczeń jest normatywna i wyniesie min. 2,5m.

5. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI I POMIESZCZEŃ:

WYKAZ POMIESZCZEŃ PO PRZEBUDOWIE			
nr	nazwa pomieszczenia	powierzchnia [m ²]	rodzaj wykończenia posadzki
1	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	10,14	PŁYTKI GRESSOWE
2	WC MĘSKIE	3,80	PŁYTKI GRESSOWE
3	WC DAMSKIE	3,80	PŁYTKI GRESSOWE

6. OPIS ROBÓT BUDOWLANYCH

6.1. Fundamenty – ławy żelbetowe z trzpieniami żelbetowymi z betonu C20/25 i stali A-III 34Gs. Zbrojenie ław fundamentowych zaprojektowano przy uwzględnieniu warunków wynikających z wpływu eksploatacji górniczej stosując dodatkowe ściągi.

6.2. Ściany fundamentowe – z bloczków betonowych na zaprawie cementowo-wapiennej.

6.3. Ściany zewnętrzne – z bloczków komórkowych na zaprawie cementowo-wapiennej lub na kleju. Na zewnątrz wykonać tynk cienkowarstwowy na siatce z włókna (metoda lekka-mokra).

6.4. Strop – płyta żelbetowa zbrojona dwukierunkowo, beton C20/25 stal A-III 34Gs.

6.5. Nadproża (drzwi) – prefabrykowane L19 dł=140.

6.6. Ściany działowe – z cegły lub z gazobetonu o grubości 12cm.

6.7. Wieniec – z betonu C20/25 zbrojonego stalą A-III 34Gs.

6.8. Izolacje:

6.8.1. Przeciwwilgociowa – dostosować do warunków gruntowych, tzn. poziomu wody gruntowej i wilgotności gruntu. Z uwagi na możliwy wysoki poziom wód gruntowych należy wykonać izolację ciężką.

6.8.2. Paroizolacja – folia paroizolacyjna.

6.8.3. Termiczna – podłoga, ściany -styropian 20cm, dach – styropian min. 15 cm.

6.9. Podłogi i posadzki:

6.9.1. Wszystkie pomieszczenia – ułożenie kafli gresowych w formacie 32,5x 32,5cm np Ceramika Paradyż, spoinowanych fugą o kolorze zbliżonym do koloru płytki.

6.10. Tynki i okładziny.

6.10.1. Wewnętrzne – tynki cementowo-wapienne kl. III.

6.10.2. Zewnętrzne – tynk cienkowarstwowy na siatce z włókna (metoda lekka-mokra)

6.10.3. Ściana z bloczków betonowych powyżej projektowanego terenu.

6.10.4. Sufit – tynki cementowo-wapienne kl. III.

6.11. Malowanie

6.11.1. Ściany – farba emulsyjna lub akrylowa.

6.11.2. Sufit – farba akrylowa lub emulsyjna.

6.11.3. Zaplecze, toalety – płytki ceramiczne glazurowane (w toaletach do pełnej wysokości).

6.12. Stolarka okienna: na indywidualne zamówienie PCV w kolorze białym - okna uchylne 2 sztuki o wymiarach 30x70cm i jedna sztuka 30x240cm

6.13. Stolarka drzwiowa zewnętrzna: drzwi zewnętrzne PCV 2 szt. lewe i 1 sztuka prawa. Szerokość skrzydła 100cm.

6.14. Pokrycie dachu: papa termozgrzewalna x1.

6.15. Obróbki blacharskie: rynny i rury spustowe PCV w kolorze brązowym, obróbki na powierzchni ogniomurków z blachy aluminiowej 3mm.

6.16. Inne roboty:

6.16.1. Wokół budynku opaskę oraz dojście wykonać z kostki betonowej ułożonej na podsypce cementowo-piaskowej

7. UWAGA!

Opis techniczny konsultować z rysunkami. Wszelkie zmiany i ewentualne nieścisłości konsultować z projektantem.

opracował: inż. Marcin Adamczak

OPIS TECHNICZNY – BRANŻA SANITARNA

1. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje:

- Zaprojektowanie instalacji wodociągowej wraz z przyłączem.
- Zaprojektowanie instalacji kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączem.
- Zaprojektowanie instalacji wentylacyjnej.
- Zaprojektowanie instalacji c.o.

2. Instalacja c.o.. Stan projektowy

W celu zabezpieczenia obiektu przed przymarzaniem zaprojektowano w każdym pomieszczeniu grzejniki elektryczne o mocy zgodnie z rysunkiem.

3. Instalacja wentylacyjna. Stan projektowy

Wentylację w części objętej opracowaniem zaprojektowano, jako mechaniczną i grawitacyjną. Przy projektowaniu instalacji oparto się na [2], [14], [15] oraz stosowanych wytycznych bhp oraz sanitarno-epidemiologicznych.

Wentylację mechaniczną zastosowaną we wszystkich pomieszczeniach: wyciąg powietrza został zaprojektowany za pomocą wentylatora EDM80 o wydajności 80m³/h.

3.1. Instalacja wentylacyjna. Stan wykonawczy

Kratki wentylacyjne ściennie powinny mieć możliwość zamykania i być wykonane z materiału nierdzewnego

3.2. Materiały

Wszystkie nazwy producentów występujące w tekście i na rysunkach podano jedynie przykładowo w celu sprecyzowania wymagań instalacyjnych. Dopuszcza się zmianę systemów i producentów urządzeń w stosunku do zaproponowanych w projekcie, pod warunkiem spełnienia wymagań stawianych w projekcie i celu, któremu mają służyć (średnice wewnętrzne, chropowatość przewodów itp.). Zastosowane materiały urządzenia i armatura powinna odpowiadać warunkom pracy (ciśnienie, temperatura) instalacji, w której są zainstalowane i dopuszczone do stosowania na terenie Polski.

3.3. Warunki techniczne wykonania instalacji

Instalację należy wykonać zgodnie z [2], [14], [15] oraz [5] i [6], a także obowiązującymi w tym zakresie przepisami bhp i sanitarno-higienicznymi.

3.4. Próby i odbiory

Próby szczelności instalacji należy przeprowadzić bezpośrednio po zakończeniu montażu instalacji, Próby i odbiory instalacji wentylacyjnej należy wykonać zgodnie z [15]. Należy wyregulować instalację w celu osiągnięcia wymaganych parametrów i wydajności.

3.5. UWAGA.

Przed rozpoczęciem pracy po wykonanych robotach należy przeprowadzić szkolenie personelu w zakresie pracy instalacji wentylacji – należy przekazać instrukcję obsługi

4. Instalacja wodociągowa. Stan projektowy

Projektuje się instalację wodociągową zasilaną z projektowanej instalacji wodociągowej. Zaprojektowano baterie umywalkowe. Do punktów czerpalnych podejścia rury zaprojektowano w bruzdach ściennych. Instalację wykonać z rur miedzianych łączonych na łączniki.

4.1. Instalacja wodociągowa. Stan wykonawczy

Rury prowadzić po ścianach. Wodę zimną prowadzoną w bruzdach ściennych i posadzkowych izolować izolacją antyroszeniową podtynkową o grubości 6-9mm. Rury wody zimnej prowadzone natynkowo izolować izolacją antyroszeniową natynkową o grubości 6mm. Izolacje stosować w zależności od prowadzenia rur: nad- lub podtynkową. Grubości izolacji dobierać zgodnie z [9]. Stosować izolację przewodów o współczynniku przewodności cieplnej $A = 0,040 \text{ W/(mK)}$ lub mniejszym.

W przypadku stosowania izolacji firmy Thermaflex zaleca się stosować:

- na wierzchu - Thermaflex FRZ grubości minimum 25 mm przy wodzie ciepłej i 6 mm przy wodzie zimnej.
- w bruzdach ściennych - izolację PE Thermacompact grubości minimum 9 mm na przewodach wody ciepłej i minimum 6 mm na przewodach wody zimnej.

Przy układaniu izolacji przewodów stosować kleje, taśmy i zaciski wymagane przez producenta. Baterie montować na normowych wysokościach zgodnie z [7] i [8]. Przed punktami poboru wody stosować punkty stałe i zawory odcinające. Wszystkich połączeń punktów poboru wody z instalacją dokonać za pomocą połączeń antydrżniowych. Przy ustępach montować zawory ćwierćobrotowe ściennie. Istniejącą instalację wodociągową w zakresie przyborów, przewodów i urządzeń widocznych zdemontować. Ciepła woda z podgrzewaczy elektrycznych zlokalizowanych pod umywalkami.

4.2. Materiały

Wszystkie nazwy producentów występujące w tekście i na rysunkach podano jedynie przykładowo w celu sprecyzowania wymagań instalacyjnych. Dopuszcza się zmianę systemów i producentów urządzeń w stosunku do zaproponowanych w projekcie, pod warunkiem spełnienia wymagań stawianych w projekcie i celu, któremu mają służyć (średnice wewnętrzne, chropowatość przewodów itp.). Zastosowane materiały urządzenia i armatura powinna odpowiadać warunkom pracy (ciśnienie, temperatura) instalacji, w której są zainstalowane i dopuszczone do stosowania na terenie Polski. Rury, armatura i inne urządzenia mające styczność z wodą pitną winny posiadać atesty i dopuszczenia Państwowego Zakładu Higieny, Instytutu Techniki Budowlanej oraz dopuszczenie wydane przez Centralny Ośrodek Badawczo - Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL zezwalającej na stosowanie ich do przesyłania wody pitnej.

4.3. Warunki techniczne wykonania instalacji

Instalację należy wykonać, w tym rozmieszczenia punktów stałych, kompensacji i uchwytów wysokości montażu armatury oraz całość prac przeprowadzić zgodnie z [2], [7], [8] i innymi obowiązującymi przepisami w tym bhp i sanitarno-epidemiologicznymi.

4.4. Próby i odbiory

Próby szczelności instalacji wodociągowej należy przeprowadzić bezpośrednio po zakończeniu montażu instalacji, przed wykonaniem izolacji i zamurowaniem bruzd i przebić. Próby i odbiory instalacji wodociągowej należy wykonać zgodnie z [7]. Po wykonaniu instalację przepłukać, poddać próbie szczelności i przeprowadzić dezynfekcję.

4.5. Opis przyłącza wodociągowego.

Obiekt zasilany jest z projektowanej instalacji wewnętrznej wody służącej eksploatacji parku. Włączenie projektuje się w za pomocą trójnika w63. Za włączeniem zaprojektowano redukcję 63/32, zasuwę. Nie projektuje się wodomierza jedynie za przejściem za ścianą należy zabudować zawór antyskażeniowy klasy BA zgodnie z normą PN-B-01706/Az.

Zastosowane materiały

Przyłącze na terenie nieruchomości należy wykonać z rur i kształtek polietylenowych o średnicach jak w części rysunkowej niniejszego opracowania zgrzewane elektrooporowo. Na całej trasie wodociągu na wysokości 20 [cm] nad rurą należy ułożyć taśmę magnetyczną łączoną na śruby zaciskowe. Taśma z wyprowadzeniem końcówek do skrzynki zasurowej oraz do wodomierza.

Roboty ziemne

Rurociąg układać w wykopie wąsko-przestrzennym odeskowanym z zastosowaniem rozpór. Dno wykopu należy dokładnie oczyścić oraz zaniwelować. Następnie wykonać podsypkę o grubości min. 10cm z przesianego piasku. Po ułożeniu wodociągu należy wykonać obsypkę z piasku o grubości min. 30cm powyżej powierzchni rury. Resztę wykopu należy wypełnić gruntem rodzimym. Pod drogami zasypkę należy zagęścić do 95% zmodyfikowanej wartości Proctora. Układanie wykonać na głębokości i ze spadkiem zgodnie z częścią graficzną projektu oraz technologią montażu tych rur. Instalację należy poddać próbie ciśnieniowej na 1MPa oraz dezynfekcji. Na czas próby ciśnieniowej przewody w stanie odkrytym zinwentaryzować geodezyjnie. Armaturę na projektowanej sieci wodociągowej należy oznakować tabliczkami emaliowanymi umieszczonymi na słupkach lub budynkach.

5. Instalacja kanalizacyjna. Stan projektowy

Instalację kanalizacyjną zaprojektowano zgodnie z [2] i [8] jako grawitacyjną rur PVC montowanych na wcisk. Zastosowano system np.: firmy WAVIN. Rury prowadzone pod posadzkami wykonać jako system kanalizacji układanej w ziemi.

5.1. Instalacja kanalizacyjna. Stan wykonawczy

Podejścia przewodami do przyborów (umywalki itp.) wykonać w bruzdach ściennych. Wewnątrz budynku przewody pod posadzkami wykonać jako system kanalizacji układanej w ziemi zgodnie z [16]. Stosować podsypkę piaskową pod przewodami gr.min.10cm i nadsypkę gr. min 10cm. Rewizje zastosowano na przewodach wywiewnych w celu umożliwienia dostępu do czyszczenia. W posadzce nie przewidziano rewizji. Wysokość montażu przyborów sanitarnych wykonać zgodnie [8]. Przejścia przez przegrody wykonać w rurach ochronnych. Urządzenia sanitarne wyposażać w syfony o wysokości minimum 50 mm, dostępne w celu ich czyszczenia.

5.2. Materiały

Wszystkie nazwy producentów występujące w tekście i na rysunkach podano jedynie przykładowo w celu sprecyzowania wymagań instalacyjnych. Dopuszcza się zmianę systemów i producentów urządzeń w stosunku do zaproponowanych w projekcie, pod warunkiem spełnienia wymagań stawianych w projekcie i celu, któremu mają służyć. Dopuszcza się zmianę typów i rodzajów przyborów i systemów pod warunkiem uzyskania pisemnej zgody Inwestora. Zastosowane materiały, urządzenia i armatura powinna odpowiadać warunkom pracy (ciśnienie, temperatura) instalacji, w której są zainstalowane i dopuszczone do stosowania na terenie Polski.

5.3. Warunki techniczne wykonania instalacji

Montaż instalacji kanalizacyjnej (układanie, mocowanie, rozstaw uchwytów, wysokość montażu urządzeń sanitarnych itp.) wykonać zgodnie z instrukcją montażu i wytycznymi producenta systemu i urządzeń oraz [2], [8] i [16] oraz obowiązującymi przepisami bhp i sanitarno-epidemiologicznymi.

5.4. Odbiory i próby szczelności

Próby i odbiory instalacji kanalizacyjnej przeprowadzić w oparciu o [8] i [16].

5.5. Opis przyłącza kanalizacji sanitarnej

Przewiduje się wykonanie przyłącza kanalizacji sanitarnej doprojektowanego budynku. Wpięcie nastąpi do istniejącej komory zlokalizowanej na kanalizacji sanitarnej w rejonie ulicy Wrocławskiej. Na trasie projektuje się studzienkę inspekcyjną DN600, np. TEGRA Wavin z trzonem z rury karbowanej. Całe przyłącze należy wykonać z rur PVC-U 200/5,9 SDR34 kielichowych o łącznej długości 53,50m.

Trasa przyłącza .

Trasa przyłącza pokazana jest na rys. nr PZT-1.0. Ułożenie wysokościowe projektowanego przyłącza przedstawia rysunek nr S-2.

Przejście pod drogą wykonać metodą przewiertu nie naruszając konstrukcji jezdni.

Materiały i średnice rurociągów

Przyłącze kanalizacji sanitarnej projektuje się wykonać z następujących materiałów i długości:

Rura PVC-U 200/5,9 SDR34 – 53,50 m

Montaż przewodów

Teren prowadzenia robót należy ogrodzić i oznakować. W gruntach niespoistych rury układać można bezpośrednio na dnie, natomiast w gruntach spoistych na dnie wykopów należy wykonać podsypkę bez zagęszczania o gr. min. 25cm (żwir, piasek o max pozostałości 15% na sicie 0,75mm).

Przewody z rur łączyć metodą wciskową na uszczelkę gumową.

Opisy metod znajdują się w specyfikacjach technicznych producentów rur.

Przewody po montażu i przeprowadzeniu próby szczelności obsypać zasypką piaskową grubości min. 30cm ponad wierzch rury. Wielkość ewentualnych kamieni w zasypce nie powinna przekroczyć 30mm. Zasypkę zagęszczać warstwowo do wartości 85-90% wg skali Proctora.

Uzbrojenie przyłącza kanalizacji sanitarnej

Na trasie - początku projektowanego przyłącza projektuje się studnię rewizyjną DN600 z trzonem z rury karbowanej. Studnie należy przykryć włazem żeliwnym klasy C250.

Próba szczelności

Próbę szczelności należy przeprowadzić po ułożeniu przewodu i wykonaniu warstwy ochronnej z podbiciem rur z obu stron piaszczystym gruntem dla zabezpieczenia przed przemieszczaniem się rurociągu. Wszystkie łącza powinny być odkryte.

Próbę szczelności przeprowadza się zgodnie z *PN-92/B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.*

A) Próba szczelności na eksfiltrację

Przewody sprawdza się odcinkami między studniami rewizyjnymi (co max 50m). Napełnianie próbne przewodu powinno odbywać się powoli ze studzienki od dołu kanału.

Wartość ciśnienia próbnego ustala się na 0,015- 0,03Mpa (1,5-3,0 m.s.w.).

Badany przewód kanalizacyjny powinien przed próbą pozostawać przez 60min całkowicie napełniony.

Wyniki badania uznać należy za dodatnie, jeżeli przez 15min ilość dopełnianej wody nie przekroczy $0,02 \text{ dm}^3/\text{m}^2$ powierzchni rury.

W razie stwierdzenia niepowodzenia próby, bądź zauważenia kropeł wody na nieszczelnym złączu należy je rozebrać i zmontować ponownie. Powtórzyć próbę szczelności.

B) Próba szczelności na infiltrację

Próbę na napływ wody gruntowej do rurociągu wykonuje się na całkowicie wykonanej sieci

kanalizacyjnej. W istniejących warunkach hydrotechnicznych (poziom wód gruntowych nie przekracza 60cm ponad dno przewodu kanalizacyjnego) napływ wody gruntowej do sieci nie powinien wystąpić w żadnej ilości.

Roboty ziemne.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wszystkich właścicieli działek i uzbrojenia terenu powiadomić o rozpoczęciu prac w terminach określonych uzgodnieniami z w/w podmiotami.

Wykopy wykonywać mechanicznie koparkami jako wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych z zabezpieczeniem odeskowaniem pełnym.

W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem prace wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej uwagi i ostrożności.

Szerokość wykopu powinna wynosić ok. 90-200cm (na dnie wykopu).

Wykopy o głębokości powyżej 1,0 m lub w innych warunkach geotechnicznych i hydrotechnicznych należy wzmocnić wg PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze p.2.3.4.

W razie napływu wód gruntowych, wykopy należy zabezpieczyć ściankami szczelnymi, od poziomu wody gruntowej, dno wykopu odwadniać za pomocą drenażu lub wykonując zbiorczą studzienkę i z niej wypompowywać wodę.

Wszelkiego rodzaju istniejące kable należy podwiesić do belki przerzuconej przez wykop. Kable energetyczne i telefoniczne zabezpieczyć rurami dwudzielnymi z twardego AROT [AROT] na długości min. po 1,0 m po obu stronach kolizji.

Przed ułożeniem rur dno wykopu wyrównać i wyprofilować, a następnie wykonać ewentualne podsypki (w gruntach spoistych). Ułożone w wykopie rurociągi unieruchomić przez obsypanie ziemią lub piaskiem i jej ubicie (zagęszczenie).

Połączenia przewodów pozostawić odkryte na czas próby szczelności i odbioru technicznego.

Zasypanie przewodów - ręczne do wys. 0,3 - 0,5 m ponad wierzch rury ziemią lub piaskiem nie zawierającą przedmiotów twardych (kamieni, gruzu, szkła i odpadów organicznych). Dalszą zasypkę wykonać mechanicznie spycharką. Stopień zagęszczenia powinien wynosić min 85 % ZPPr (zmodyfikowana próba Proktora)

Ze względów bezpieczeństwa wykopy należy zabezpieczyć zastawkami ulicznymi oraz oznaczyć taśmą i znakami drogowymi.

W celu umożliwienia komunikacji pieszych nad wykopem ustawić kładki z poręczami.

Po zakończeniu robót teren doprowadzić należy do stanu pierwotnego.

Uwagi końcowe

Aby zapewnić właściwy przebieg prac wykonawczych i odpowiednią jakość wykonania prac:

- roboty instalacyjno-montażowe, oraz odbiory techniczne należy bezwzględnie realizować zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz z zastosowaniem Polskich Norm i przepisów obowiązujących na terenie Polski, a także pozycji wykazanych na końcu opracowania. Stosować się do wytycznych producentów systemów i urządzeń.
- urządzenia wymagające zasilania elektrycznego podłączyć i zabezpieczyć zgodnie wytycznymi producentów urządzeń,
- stosować materiały mające atesty, pozytywne aprobaty i dopuszczenia do stosowania w danym środowisku pracy na terenie Polski,

- kierowanie robotami oraz nadzór nad robotami powinna prowadzić osoba uprawniona do sprawowania samodzielnych funkcji w budownictwie w danej specjalności.
- stosować się do przepisów bhp, ppoż i zapobiegania wypadkom.

Opis techniczny rozpatrywać łącznie z rysunkami.

Jednostka projektowa nie odpowiada za szkody oraz niepoprawność pracy instalacji wynikłe z powodu nie stosowania się Wykonawcy do zaleceń w projekcie i pozycjach przywołanych oraz niepoprawnego doboru i zastosowania materiałów i urządzeń zamiennych.

6. Pozycje przywołane - instalacje sanitarne

- [1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo Budowlane” (tekst jednolity z 2006 r. Dz.U. Nr 156, poz. 1118 z późniejszymi zmianami);
- [2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. „W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. Nr 75 poz.690 z póź. zm.);
- [3] Wytyczne projektowania instalacji centralnego ogrzewania. Wymagania techniczne COBRTI INSTAL. Zeszyt 2. Warszawa, sierpień 2001;
- [4] Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych. Wymagania techniczne COBRTI INSTAL. Zeszyt 6. Warszawa, maj 2003;
- [5] Wytyczne projektowania i stosowania instalacji z rur miedzianych. Wymagania techniczne COBRTI INSTAL. Zeszyt 10;
- [6] Instalacje wodociągowe, gazowe i ogrzewcze z miedzi. Poradnik dla wykonawców. Wydawca Polskie Centrum Promocji Miedzi. Nadzór merytoryczny COBRTI INSTAL. Wydanie 2000 r.;
- [7] Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych. Wymagania techniczne COBRTI INSTAL. Zeszyt 7. Warszawa, lipiec 2007
- [8] Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych. Wymagania techniczne COBRTI INSTAL. Zeszyt 12. Warszawa, wrzesień 2006;
- [9] JPN-B-02421: lipiec 2000; Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania przy odbiorze;
- [10] Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych. Wymagania techniczne COBRTI INSTAL. Zeszyt 9. Warszawa, sierpień 2003.
- [11] JPN-EN ISO 6946 Komponenty budowlane i elementy budowlane - Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła - Metoda obliczania;
- [12] JPN-91 B-02414 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiórczymi przeponowymi. Wymagania.
- [13] Zabezpieczenie wody przed wtórnym zanieczyszczeniem. Komentarz do normy PN-92/B-01706/Az1: 1999. Wymagania techniczne COBRTI INSTAL. Zeszyt 1. Warszawa czerwiec 2001
- [14] JPN-83/B-03430/Az3 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania
- [15] Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych. Wymagania techniczne COBRTI INSTAL. Zeszyt 5. Warszawa, wrzesień 2002 r.
- [16] JPN-EN 1610 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.
- [17] JPN-82/B-02403 Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne

- [18]PN-B-10736 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania;
- [19]Projektowanie i wykonawstwo sieci zewnętrznych z tworzyw sztucznych. Lars-Eric Janson, Jan Molin. Opracowanie: Maciej Tadeusz. Skład i druk: Wavin Metalplast-Buk;
- [20]Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2001, nr 62 poz. 621, z p. zm.); Tekst jednolity. Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 23 stycznia 2008 r. w sprawie jednolitego tekstu ustawy - Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2008, nr 25, poz.150)
- [21]Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. nr 137 poz. 984).
- [22]Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 stycznia 2003 w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem (Dz. U. nr 35, poz. 308).
- [23]Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne - tekst jednolity (Dz. U. 2005, nr 239 poz. 2019 z p. zm.).

opracował: inż. Marcin Adamczak

OPIS TECHNICZNY – BRANŻA ELEKTRYCZNA

I. ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt niniejszy swym zakresem obejmuje instalacje elektryczne wewnętrzne oraz budowę linii zasilającej projektowany obiekt.

II. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

Projekt opracowano w oparciu o :

- Aktualny podkład architektoniczno - budowlany
- Aktualne przepisy i normy

III. OPIS SZCZEGÓŁOWY LINII ZASILAJĄCEJ.

1. STAN ISTNIEJĄCY.

W obrębie granicy zainwestowania będzie zlokalizowany zestaw złączowo pomiarowy ZZP z mocą zainstalowaną $P=12,0$ kW wstępnie uzgodniony z TAURON Dystrybucja S.A. O/Legnica.

2. STAN PROJEKTOWANY.

Projektuje się wyprowadzenie linii zasilającej kablem typu YKXS 5 x 10 z projektowanej tablicy Tr zlokalizowanej w przedmiotowym obiekcie, zakończonym w miejscu lokalizacji w/w zestawu złączowego ZZP. Projektowany kabel ułożyć w rurze ochronnej karbowanej Arota typu DVK 75 w wykopie o szer. 0,4-0,6m , gł. 0,8m na 10cm podsypce z piasku nienormowanego i przykryć taką samą warstwą piasku oraz niebieską folią syntetyczną. Równolegle z kablem ułożyć bednarkę FeZn 20x3 którą połączyć z szyną ochronną projektowanej tablicy rozdzielczej Tr i główną szyną uziemiającą GSU projektowanego obiektu..

3. OCHRONA OD PORAŻEŃ

Podstawową ochronę przeciwporażeniową stanowić będzie izolacja zastosowanych materiałów i osprzętu. Jako system ochronny dodatkowej przyjęto "SAMOCZYNNIE SZYBKIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA". Szynę ochronną oraz główną szynę wyrównawczą połączyć z projektowanym uziomem z bednarki 20 x3 mm układanej w wykopie razem z kablem zasilającym.

4. OBLICZENIA

Tr $P_i = 7,7$ kW $P_s = 5,3$ kW $I_s = 8,5$ A $I_b = 20$ A gG

dobrano główne zabezpieczenie ZZP $I_b = 32$ A gG

dobrano kabel zasilający typu YKXS 5 x 10 którego $I_{dd} = 82$ A

5. UWAGI KOŃCOWE

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami /w tym N-SEP-E-001 i 4/ oraz pod odpowiednim nadzorem i w uzgodnieniu z RD Lubin. Po wykonaniu prac wykonać odpowiednie próby i pomiary oraz sporządzić protokoły. Wykopy w pobliżu drzew wykonywać nie uszkadzając głównych korzeni zwłaszcza przy oznakowanych pomnikach przyrody.

IV. OPIS SZCZEGÓŁOWY INSTALACJI WNĘTRZOWYCH.

1. ZASILANIE I POMIAR ENERGII

W obrębie granicy zainwestowania będzie zlokalizowany zestaw złączowo pomiarowy ZZP z mocą zainstalowaną $P=12,0$ kW wstępnie uzgodniony z TAURON Dystrybucja S.A. O/Legnica.

2. TABLICA ROZDZIELCZA.

Projektuje się tablicę rozdzielczą typu RWN 3 x 12 prod. Legrand, jako wnękową, wyposażoną w aparaturę rozdzielczą systemu S z wyłącznikami różnicowo prądowymi o $I_d = 30$ mA oraz zabezpieczeniem przeciwprzepięciowym typu B+C TNS-255 DEHN..

3. INSTALACJE ODBIORCZE

INSTALACJA OŚWIETLENIOWA

Oświetlenie podstawowe projektuje się oprawami typu PXF Lighting / Plexiform Modena 2 x 18W TCD VVG, IP66 sterowane czujnikiem ruchu PIR w toaletach, i czujnikiem zmierzchowym na zewnątrz a sterowane ręcznie wyłącznikiem jednobiegunowym w pomieszczeniu technicznym. Zasilanie dwoma obwodami, podtynkowo przewodami typu YDY3 i 4 x 1,5mm² z osprzętem hermetycznym, za pośrednictwem wyłączników bezpiecznikowych przeciw porażeniowych o $I_d=30\text{mA}$. Z oświetleniem podstawowym kabin będą współdziałać wentylatory typu EDM-80, wyposażone w wyłączniki czasowe. Ponadto z oświetleniem podstawowym kabin sanit. Współpracują oprawy oświetlenia awaryjnego typu TM Technologie iTECH COR 3W $t=1\text{h}$.

INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH

Instalację gniazd wtykowych p/t IP66 16A/Z projektuje się podtynkowo przewodami typu YDYżo 3 x 2,5. Obwód 3 – gniazda wtyk. w pok technicznym, obw. 4,5,6 – zasilanie grzejników 300W i obw. 7, 8 zasilanie term pod umywalkami po 2000W / w kabinach za pośrednictwem puszek podtynkowych lub bezpośrednio połączonych w tabliczkach zaciskowych grzejników i term /.

4. OCHRONA OD PORAŻEŃ

Podstawową ochronę przeciwporażeniową stanowić będzie izolacja zastosowanych materiałów i osprzętu. Jako system ochronny dodatkowej przyjęto "SAMOCZYNNE SZYBKIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA" oraz wyłączniki ochronne $I_d=30\text{mA}$ we wszystkich obwodach.

Szynę ochronną oraz główną szynę wyrównawczą GSW połączyć z projektowanym uziomem z bednarki 20 x3 mm układanej w wykopie razem z kablem zasilającym.

5. OBLICZENIA

Tr $P_i = 7,6 \text{ kW}$ $P_s = 5,3 \text{ kW}$ $I_s = 8,5 \text{ A}$ $I_b = 20 \text{ A gG}$

dobrano główne zabezpieczenie ZZP $I_b = 32 \text{ A gG}$

dobrano kabel zasilający typu YKXS 5 x 10 którego $I_{dd} = 82 \text{ A}$

6. UWAGI KOŃCOWE

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami /w tym N-SEP-E-001 i 4/ oraz pod odpowiednim nadzorem. Po wykonaniu prac wykonać odpowiednie próby i pomiary oraz sporządzić protokoły.

opracował : inż.K. Komarzeniec

upr.nr49/79/ Lw