

CZĘŚĆ I
DOKUMENTY DOSTARCZONE 1. Oświadczenie projektantów 2. Dokumenty potwierdzające przynależność do Izby projektanci mgr inż. arch. Anita Luniak dr inż. Maciej Minch mgr inż. Elżbieta Bester mgr inż. Krystyna Stanclik mgr inż. Anna Borowska sprawdzający mgr inż. arch. Bartłomiej Luniak dr inż. Aleksander Trochanowski mgr inż. Agata Podgórni mgr inż. Jarosław Przybysz mgr inż. Joanna Strzelecka 3. Dokumenty potwierdzające uprawnienia budowlane projektanci mgr inż. arch. Anita Luniak dr inż. Maciej Minch mgr inż. Elżbieta Bester mgr inż. Krystyna Stanclik mgr inż. Anna Borowska sprawdzający mgr inż. arch. Bartłomiej Luniak dr inż. Aleksander Trochanowski mgr inż. Agata Podgórni mgr inż. Jarosław Przybysz mgr inż. Joanna Strzelecka 4. Uzgodnienia - decyzja Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Łodzi nr WUOZ-641/67/2009 - postanowienie Komendanta Wojewódzkiej Straży Pożarnej w Łodzi nr WZ – 5595/52-2/09 - postanowienie Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Łodzi - uzgodnienie ZUDP
CZĘŚĆ II
1. OPIS TECHNICZNY
CZĘŚĆ III
1. DOKUMENTACJA RYSUNKOWA
ZAGOSPODAROWANIE TERENU
AT_01 Projekt zagospodarowania terenu IS/01 Profil przyłącza wody IS/02 Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej
ARCHITEKTURA
A_8_01 Budynek nr 8 (przystanek) - Rzut parteru A_8_02 Budynek nr 8 (przystanek) - Rzut więźby i dachu A_8_03 Budynek nr 8 (przystanek) - Przekrój A-A A_8_04 Budynek nr 8 (przystanek) - Elewacje

KONSTRUKCJA
K_08_01 Budynek nr 8 (Przystanek). Płyta fundamentowa
INSTALACJE SANITARNE
IS_8_01 Budynek nr 8 (przystanek) - Rzut parteru. Ogrzewanie elektr., inst. sanitarna i kanaliz.
INSTALACJE ELEKTRYCZNE I SAP
E_8_01 Budynek nr 8 (przystanek) - Rzut parteru
E_8_02 Budynek nr 8 (przystanek) - Rzut więźby
E_8_03 Budynek nr 8 (przystanek) – Rzut dachu

OŚWIADCZENIE

Oświadczamy, że PROJEKT został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektanci:			
A	mgr inż. arch. Anita Luniak	nr upr. 861/01/DUW	
A	mgr inż. arch. Teresa Mromlińska		
K	dr inż. Maciej Yan Minch	nr upr. 421/83/WBPP	
IS	mgr inż. Elżbieta Bester	nr upr. 16/79/WBPP nr upr. 324/90/UW	
IE	mgr inż. Krystyna Stanclik	nr upr. 44077/Wwm	
SAP	mgr inż. Anna Borowska		
Sprawdzający:			
A	mgr inż. arch. Bartłomiej Luniak	nr upr. OKK/UpB/01/06	
K	dr inż. Aleksander Trochanowski	nr upr. 1565/92/UW	
IS	mgr inż. Agata Podgórni	nr upr. 248/02/UW	
IE	mgr inż. Jarosław Przybysz	nr upr. 1105/DOŚ/05	

Celem opracowania jest Projekt Budowlany Dokumentacja w fazie „Projekt Budowlany” stanowi podstawę do uzyskania zmiany pozwolenia na budowę, lecz nie wyczerpuje w całości zagadnień związanych z wykonawstwem i realizacją obiektu.

Pełne informacje w tym zakresie powinien zawierać „Projekt Wykonawczy”.

DANE OGÓLNE

INWESTOR:

**Centralne Muzeum Włókiennictwa
93 – 034 Łódź, ul. Piotrkowska 282**

ADRES INWESTYCJI:

**Centralne Muzeum Włókiennictwa w Łodzi
ul. Piotrkowska 282
93 – 034 Łódź
dz. nr 33/10, 32/5 Obręb Górna**

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora
- Wizja lokalna
- Uzgodnienia z Inwestorem
- Obowiązujące przepisy prawne i Polskie Normy

2. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest:

- budowa (rekonstrukcja) przystanku
- wykonanie przyłączy zewnętrznych wodnych i kanalizacyjnych dla budynku przystanku (budynek nr 8).
- wykonanie przyłączy zewnętrznych SAP i SSWiN do budynków 1,2,3,4,5,7,8

3. Istniejące zagospodarowanie terenu

Inwestycja będzie prowadzona na terenie Skansenu Łódzkiej Architektury Drewnianej przy Centralnym Muzeum Włókiennictwa w Łodzi

4. Zestawienie powierzchni

Budynek 8

Nazwa obiektu: Przystanek – budynek administracyjno - wystawienniczy

Pierwotny adres obiektu: Zgierz

Typ budynku: Budynek jednokondygnacyjny

Sposób posadowienia: Płyta żelbetowa.

Liczba kondygnacji: 1

Podziemnych: 0

Nadziemnych: 1

Powierzchnia zabudowy: 34,65m²

Powierzchnia wewnętrzna: 29,72m²

Powierzchnia użytkowa: 29,27m²

Kubatura brutto: 185,50m³

Wysokość budynku: 5,00 m

Poziom posadzki parteru w stanie wykończonym: ±0,00 (8) = 191,25

Kategoria zagrożenia ludzi: ZL III

5. Opis przedsięwzięcia.

Przedmiotem inwestycji jest wykonanie prac budowlanych polegających na budowie

(rekonstrukcji) zabytkowego przystanku wraz z przyłączami do budynku oraz przyłączy SAP i SSWiN do wszystkich budynków Skansenu.

Funkcja: Budynek administracyjny; kasa, pomieszczenie ochrony.

Zatrudnienie: Max do 3 osób w budynku.

Czasowo w budynkach będą przebywać osoby zwiedzające. Max do 15 osób.

Urządzenia technologiczne:

brak

Pozostałe urządzenia:

Urządzenia pomocnicze i instalacje niezbędne do poprawnego funkcjonowania budynku: inst. c.o., wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej, inst. energetyczna, inst. teletechniczna.

Zapewnienie dostaw mediów:

Budynki posiadają przyłącza wodne, kanalizacyjne, en. elektrycznej.

Zapotrzebowanie na wodę i en. elektryczną nie ulega zmianie.

Przyłącza SAP i SSWiN zostaną objęte odrębnym opracowaniem.

Charakterystyka energetyczna budynku

Budynek nr 8 (przystanek)

- moc zainstalowana $P_i = 10 \text{ kW}$

- moc zapotrzebowana $P_z = 7 \text{ kW}$

Bilans cieplny:

został przedstawiony na poszczególnych rysunkach branży sanitarnej.

Charakterystyka energetyczna przegród:

Ściany: $0,49 \text{ W/m}^2\text{K}$

Strop nad pomieszczeniami ogrzewanymi: $0,196 \text{ W/m}^2\text{K}$

Strop na gruncie: $0,187 \text{ W/m}^2\text{K}$

Okna: $2,00 \text{ W/m}^2 \text{ K}$

Drzwi: $2,6 \text{ W/m}^2 \text{ K}$

Zgodnie z art.5.7 pkt 1 Prawa Budowlanego, budynki nie wymagają ustalenia charakterystyki energetycznej sporządzonej w formie świadectwa energetycznego – istniejące budynki zabytkowe.

6. Odpady

Na terenie działki istnieją kontenery przeznaczone do czasowego gromadzenia odpadów bytowych. Dla w/w inwestycji nie zachodzi konieczność składowania odpadów niebezpiecznych.

Podczas budowy powstawać będą odpady związane z prowadzeniem prac: gruz betonowy i ceglany, drewno budowlane, złom metalowy, papa. Odpady te należy wywieźć na składowisko odpadów, które posiada niezbędne zezwolenia Wydziału Środowiska i Rolnictwa.

8. Sposób dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy

Inwestycja jest zgodna z warunkami zabudowy.

9. BIOZ

Przed przystąpieniem do realizacji inwestycji należy wykonać plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w oparciu o Rozporządzenie 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 zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. 02.151.1256). Zakres robót budowlanych występujących w trakcie realizacji inwestycji stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, które należy uwzględnić w „planie BIOZ”:

- roboty budowlane przy prowadzeniu których występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5m

- przewidywane roboty mają trwać dłużej niż 30 dni i jednocześnie będzie przy nich zatrudnionych co najmniej 20 pracowników.

10. Teren podlega ochronie konserwatorskiej.

Na prowadzenie robót uzyskano pozwolenie Wojewódzkiego Konserwatora w Łodzi – Decyzja WUOZ-641/67/2009

Roboty będące przedmiotem opracowania są zlokalizowane na terenie parku im. Stanisława Reymonta, który figuruje w rejestrze zabytków nr A/327 z dn. 29.12.1992 oraz w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowań Centralnego Muzeum Włókiennictwa (dawna fabryka Ludwika Geyera) figurujących w rejestrze zabytków pod nr A/1 z dn. 20.01.71

11. NIEISTOTNE ODSTĄPIENIE OD ZATWIERDZONEGO PROJEKTU

Dopuszcza się następujące zmiany:

- korektę przebiegu instalacji wewnętrznych.

Wszelkie wprowadzane zmiany muszą zostać potwierdzone przez projektanta.

I. OPIS TECHNICZNY – ZAGOSPODAROWANIE TERENU

1. Istniejące zagospodarowanie terenu

Inwestycja będzie prowadzona na terenie Skansenu Łódzkiej Architektury Drewnianej przy Centralnym Muzeum Włókiennictwa w Łodzi

Uzbrojenie terenu:

Na terenie Skansenu występuje następujące uzbrojenie terenu:

- kanalizacja sanitarna i deszczowa
- przyłącza wody
- przyłącza en. elektrycznej
- sieć ciepła (nieobsługująca budynków Skansenu)

Przewiduje się wykonanie zewnętrznej instalacji wodnej, kanalizacyjnej i elektrycznej do budynku przystanku oraz instalacji SAP i SSWiN dla wszystkich budynków znajdujących się w obrębie zagospodarowania.

2. PRZYŁĄCZE INSTALACJI SANITARNEJ I KANALIZACYJNEJ

2.1. Materiały wyjściowe

- projekt architektoniczny
- obowiązujące przepisy i normatywy

2.2. Opis przyłącza kanalizacji sanitarnej

Ścieki sanitarne z budynku nr 8 będą odprowadzane do istniejącej wewnętrznej sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Muzeum Włókiennictwa k0,20. Włączenie przyłącza do istniejącej sieci będzie do projektowanej na sieci studni S1.

Projektowane przyłącze kanalizacyjne należy wykonać z rur kanalizacyjnych PVC o średnicy $\varnothing 0,16$ m łączonych na uszczelki.

Uzbrojeniem przyłącza będzie studzienka kanalizacyjna z prefabrykowanych typowych elementów betonowych i żelbetowych łączonych na uszczelki z komorą roboczą o średnicy 1,0 m.

Prefabrykowane elementy betonowe do budowy studzienki wykonane będą z wodoszczelnego, mało nasiąkliwego i mrozoodpornego betonu wysokiej jakości. Przejście rur przez ściany studzienek wykonuje się jako szczelne. Włazy do studzienki żeliwne klasy D400 z wentylacją, samoblokujące.

Przyłącze kanalizacyjne wykonywać zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 1610:2002.

Roboty ziemne wykonać zgodnie z normą PrPN-B-10736.

Wykonawca robót powinien zapoznać się z załączonymi do projektu budowlanego uzgodnieniami. Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych należy wytyczyć oś trasy rurociągu. Teren objęty robotami ogrodzić i oznakować.

Napotkane na trasie kable lub przewody powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem.

Do sieci kanalizacyjnej będą odprowadzane ścieki bytowe w ilości $G=0,1\text{m}^3/\text{dobę}$.

2.3. Opis przyłącza wody

Całość przyłącza projektuje się z rur PE80 SDR17 PN10 o średnicy $d_e 160$.

Wpięcie przyłącza zaprojektowano do opasko-nawierтки za którą wstawiona będzie zasuwa DN32 z obudową i skrzynką uliczną. Przyłącze będzie wprowadzone do budynku.

Przewody prowadzić jak na rysunkach układając na podsypce z piasku grubości 20 cm. Trasę wykonanego przewodu z rur PEHD należy oznaczyć taśmą lokalizacyjną o szerokości 200 mm z wtopioną wkładką metalową wyprowadzoną do skrzynki zasuwy. Taśmę należy ułożyć 20 cm nad grzbietem rury. Pod armaturę należy wylać blok podporowy.

Po wykonaniu przyłączy należy wykonać próbę szczelności zgodnie z wymaganiami normy

PN-81/B-10725.

$P_p=1,5$ $p_r=1,5 \times 0,4=0,6$ MPa , lecz nie niższe niż 1 MPa

Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności należy przewody poddać płukaniu używając w tym celu czystej wody wodociągowej. Po płukaniu należy wykonać dezynfekcję przewodu roztworem podchlorynu sodu i ponownie przepłukać. Przedłączeniem z siecią miejską należy uzyskać pozytywny wynik badania wody. Próbkę do badań wody powinien pobierać upoważniony pracownik San.Epid.

Warunkiem odbioru przyłączy przez MPWiK jest uzyskanie Decyzji Zgody właściwego Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego (wydanej na podstawie atestu higienicznego Państwowego Zakładu Higieny) na wpięcie oraz każdy zastosowany materiał, wyrób i preparat w tym dezynfekcyjny, użyty w instalacjach i urządzeniach służących do uzdatniania i przesyłania wody –zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z 19.12.2002r w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (DZ.U. z 5.12.2002 r) .

zapotrzebowanie wody dla obiektu wynosi: $G=0,1 \text{ m}^3/\text{dobę}$

2.4. Wykopy i szalowanie

Roboty ziemne wykonać zgodnie z normą PrPN-B-10736, a roboty ziemne związane z odbudową dróg wg PN-S-02205:1998 (ICS 93.080.10). Po wykonaniu teren należy przywrócić do stanu pierwotnego.

Wykonawca robót powinien zapoznać się z załączonymi do projektu budowlanego uzgodnieniami. Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych należy wytyczyć oś trasy rurociągu. Teren objęty robotami ogrodzić i oznakować.

O prowadzeniu prac w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego powiadomić jego właściciela, roboty prowadzić pod jego nadzorem.

Wykopy należy wykonywać ręcznie o ścianach pionowych oraz wykonać szalowanie ścian wykopu wypraskami szalunkowymi lub deskami. Ostatnią warstwę gruntu w wykopie o grubości 0,1 m zdjąć ręcznie bez naruszania gruntu rodzimego. Dno wykopu wyrównać ręcznie. W razie naruszenia gruntu rodzimego powierzchnię dna zagęścić. W gruntach innych niż piaszczyste wykonać podsypkę 0,2 m grubości i zagęścić. Napotkane na trasie kable lub przewody powinny być zabezpieczane przed uszkodzeniem. Napotkane na trasie kable lub przewody powinny być zabezpieczane przed uszkodzeniem. Dla odwodnienia wykopów należy zastosować drenaż ułożony wzdłuż wykopu i studzienki z których należy odpompowywać wodę do najbliższej studni.

2.5. Warunki BHP

Wszystkie prace należy prowadzić z zachowaniem warunków BHP , tzn.:

Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i PMB z dnia

28.03.1972

(Dz.U. 13/72 poz. 93) w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych

BN-83/8836-02 - Roboty ziemne- wykopy otwarte pod przewody wod.kan.,

PN-68/B-06050 - Roboty ziemne budowlane

Wykopy powinny być oszalowane i zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych oraz oznakowane. W nocy oświetlone. Na terenie budowy powinna się znajdować podręczna apteczka z wyposażeniem umożliwiającym udzielenie pierwszej pomocy w razie wypadku. Pracownicy zatrudnieni przy budowie sieci powinni być przeszkoleni w zakresie BHP odnośnie robót ziemnych.

3. PRZYŁĄCZE ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Projektowany budynek nr 8 (Przystanek) zasilany będzie linią kablową wyprowadzoną z

istniejącej tablicy rozdzielczej budynku nr 6.

Linie kablową (WLZ) projektuje się wykonać kablem typu YKY(żo) 5x10 mm², 1 kV układanym w ziemi oraz w przepustach DVK50 - w ziemi i RB 37 n.t. - w budynku.

Kabel w ziemi należy układać na głębokości 0,7 m, na 10 cm warstwie piasku, z przykryciem 10 cm warstwą piasku, 20 cm warstwą ziemi, z oznaczeniem folią koloru niebieskiego.

Na skrzyżowaniach z innymi urządzeniami podziemnymi oraz na przejściach przez jezdnię - kabel układać w rurach ochronnych typu DVK50/Arot.

W budynkach kabel układać w RL 37 n.t./n.d.

Trasę kabla pokazano na planie sytuacyjnym - projekcie zagospodarowania terenu - rys. nr 1.0

Jako ochronę przed porażeniem projektuje się samoczynne wyłączanie zasilania .

Prace montażowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i pod odpowiednim nadzorem.

4. KANLIZACJA TELETECHNICZA (SAP, SSWiN)

4.1. Budowa kanalizacji teletechnicznej

Dla wykonania instalacji teletechnicznych w obiektach Skansenu na jego terenie należy wybudować kanalizację teletechniczną z rur kablowych AROT KR 110/50. Na odgałęzieniach kanalizacji należy wybudować studnie kablowe ROMOLD KS 100.63/70.

Głębokość układania rur wynosi 0,6m.

4.2. Uwagi

- przed przystąpieniem do robót wykonawca winien zlecić wytyczenie trasy Przedsiębiorstwu Geodezyjnemu
- obowiązuje wykonanie pomiarów inwentaryzacyjnych wybudowanego przyłącza
- teren przeznaczony pod budowę zajęty będzie czasowo na okres wykonywanych prac i doprowadzony do stanu pierwotnego
- w czasie wykonywanych robót ziemnych wykopy należy zabezpieczyć tak, aby zapewniały bezpieczeństwo ruchu.
- prace należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami BHP
- dla budowy wykopy prowadzić ręcznie
- obowiązuje komisyjny odbiór robót

5. DROGI, CHODNIKI I PLACE

Nawierzchnie drogowe na terenie skansenu nie ulegają zmianie. Przed budynkiem przystanku zostanie wykonana posadzka z płyt kamiennych granitowych na podbudowie.

Płyty kamienne granitowe ok.16cm

Podsypka z grysiku "0" lub miału kamiennego – 4cm

Pospółka – 15cm

Piasek – 25cm

W posadzce zostanie wykonana wycieraczka z kraty żeliwnej, na podbudowie z betonu B25.

II. OPIS TECHNICZNY – OBIEKTY KUBATUROWE

PRZYSTANEK

1. Prace Renowacyjne.

Budynek drewniany. Budynek został rozebrany i składowany. Przystępując do montażu należy postępować zgodnie z określoną kolejnością robót:

1.1. OCENA STANU TECHNICZNEGO ELEMENTÓW DREWNIANYCH

W materiałach występować mogą różne czynniki wywołujące trwałe uszkodzenia drewna, od porażenia belek konstrukcji grzybem domowym, bakteriami i pleśniami przez siedliska kołatka upartego, spuszczela i inne - dokładne określenie miejsc występowania uszkodzeń będzie możliwe po odkryciu elementów konstrukcji. Należy wykonać przegląd konstrukcji drewnianej.

1.2. OCZYSZCZENIE ELEMENTÓW DREWNIANYCH SKORODOWANYCH BIOLOGICZNIE

Powierzchniowe ogniska korozji biologicznej lub wysolenia, widoczne w postaci białych nalotów na deskach należy oczyścić mechanicznie za pomocą szczotek miedzianych lub ryżowych. Elementy nośne dla korozji biotycznej powierzchniowej należy czyścić jak wyżej.

Elementy uszkodzone w większym stopniu należy ociosać. Dopuszczalne ociosanie jest nie większe niż 30% przekroju poprzecznego osłabienie elementów konstrukcyjnych. Elementy uszkodzone w większym stopniu należy wywieźć poza teren budowy i spalić. Drewno takie nie może zostać powtórnie wbudowane w obiekt.

1.3. PRACE NAPRAWCZE – RENOWACJA, UZUPEŁNIENIE UBYTKÓW

Drewniane elementy konstrukcji uszkodzone w mniejszym stopniu przez korozję biologiczną uzupełnić przez flekowanie. Po ociosaniu powierzchni do drewna pozornie zdrowego, przeprowadzić zabiegi dezynfekcyjne i następnie uzupełniać konstrukcje nowym, impregnowanym drewnem iglastym.

Przy wykonywaniu tych prac stosować drewno powietrznosuche i zwrócić uwagę na konieczność zachowania w uzupełnianych fragmentach kierunku przebiegu słojów rocznych zgodnego z tym, który występuje w naprawianym elemencie. W miejscach trudnodostępnych stosować do dezynfekcji metodę trzykrotnego oprysku.

1.4. OCZYSZCZENIE ELEMENTÓW DREWNIANYCH POKRYTYCH POWŁOKAMI MALARSKIMI

Powierzchnie pokryte bądź zabrudzone farbą oczyścić przez opalanie bądź czyścić preparatami chemicznymi, np. zmywaczami graffiti lub użyć środków spulchniających powłoki lakiernicze. Następnie powierzchnie drewna lekko zebrać za pomocą ręcznej cykliny. Należy uważać, żeby nie spowodować nadmiernego ścięcia powierzchni.

W wypadku niemożności oczyszczenia powierzchni, zabrudzone elementy należy wymienić na nowe. Vide: Wymiana uszkodzonych elementów.

1.5. WYMIANA USZKODZONYCH ELEMENTÓW DREWNIANYCH NA NOWE

Drewniane elementy konstrukcyjne uszkodzone włącznie przez owady i grzyby domowe, w których procent uszkodzenia substancji oryginalnej przekracza 30% - wymienić na nowe. Nowe elementy wykonać z tego samego gatunku drewna, o podobnym usłojeniu, użyć drewna powietrznosuchego i o charakterystyce zgodnej z oryginalnym materiałem.

Uwaga: przez montażem belek stropowych, fragmenty drewniane osadzone w murze lub stykające się ze ścianami odizolować papą.

1.6. WYMIANA USZKODZONYCH DESEK ELEWACYJNYCH NA NOWE

Należy wymienić deski uszkodzone oraz wtórnie wprowadzone elementy poszycia elewacji – nowe elementy wykonać z tego samego gatunku drewna, o podobnym usłojeniu, użyć drewna powietrznosuchego i o charakterystyce zgodnej z oryginalnym materiałem; należy dobrać deski pod względem szerokości, zastosować elementy łączenia (np. na pióro – wpust) i sposób obróbki (np. profil, frez) identyczne z oryginalnymi.

1.7. REKONSTRUKCJA – ODTWORZENIE BRAKUJĄCYCH ELEMENTÓW

Rekonstrukcja elementów brakujących bądź odtworzenie elementów nie nadających się do powtórnego wbudowania należy wykonać wg geometrii i analogii materiałowej

elementów pierwotnych. Zakłada się odtworzenie ok. 80-90% elementów.

1.8. IMPREGNACJA GRZYBO- I OWADOBÓJCZA ELEMENTÓW DREWNIANYCH

Do impregnacji elementów drewnianych zastosować chemiczne środki impregnujące w postaci gotowych roztworów, zabezpieczające drewno przed rozwojem grzybów domowych i przed atakiem owadów – technicznych szkodników drewna.

Zaleca się zastosowanie specjalistycznego środka przeznaczonego do drewna zabytkowego – Antox Z, prod. Inco-Veritas.

Nakładanie preparatów wykonywać za pomocą pędzli - trzykrotne smarowanie (norma zużycia ok. 0,3 dm³/m²), lub stosować trzykrotny natrysk w odstępach kilkunastogodzinnych, zależnie od chłonności drewna i warunków schnięcia (temperatura i wilgotność powietrza). Zabiegi wykonywać w temperaturze powyżej +5 st. C. Należy stosować się do zaleceń umieszczonych na opakowaniach fabrycznych przez producentów ww. środków oraz przestrzegać odpowiednich przepisów bhp.

Uwaga: konieczny jest właściwy dobór środka impregnującego do drewna – nieodpowiedni może reagować ze składnikami tynku, zwłaszcza z wapnem.

1.9. ZABEZPIECZENIE PREPARATAMI OGNIOSCHRONNYMI

Zastosować preparat chemiczny w celu ognioschronnego zabezpieczenia konstrukcji budynku oraz drewnianej więźby dachowej, np. UNIEPAL DREW, TYTAN. Uzyskanie klasyfikacji ogniowej zgodnej z PN-B-02874:1996 w zakresie stopnia palności – „materiał trudno zapalny” oraz nierozprzestrzeniający ognia. Uwaga: Nie stosować na podłoża impregnowane preparatami powłokotwórczymi, a prac nie wykonywać w temperaturze otoczenia poniżej +10 st. C.

1.10. TRANSPORT

Transport powinien gwarantować prawidłowe przewożenie elementów rozbiórkowych, zabezpieczonych w sposób wykluczający ich uszkodzenia lub zaginięcie.

2. Fundamenty

Posadowienie obiektów zaprojektowano na płycie żelbetowej gr. 25 cm. Płytę żelbetową należy posadowić na podlewce z chudego beton, na której należy wykonać izolację przeciwwilgociową (papa na lepiku).

Na płycie żelbetowej należy wymurować ścianki z bloczków betonowych M6 (ścianki wys. 30 cm) do wysokości 10 cm nad poziomem terenu. Ścianki zabezpieczyć od strony zewnętrznej przeciwwilgociowo przez smarowanie Abizolem R+G.

3. Montaż budynku

3.1. ZŁOŻENIE ELEMENTÓW - MONTAŻ

Na ściankach z bloczków betonowych M6 należy ułożyć izolację z dwóch warstw papy izolacyjnej, następnie układać belki podwalinowe mocowane kotwami M20, co max. 120 cm. Nie należy owijać belek podwalinowych papą.

Elementy szkieletu konstrukcyjnego obiektu mocować do belek podwalinowych zachowując oryginalny układ konstrukcyjny.

3.2. KONSTRUKCJA

Budynek w konstrukcji drewnianej szkieletowej, elewacje szalowane deskami; więźba dachowa drewniana, pokrycie papa na deskowaniu.

3.3 ŚCIANY ZEWNĘTRZNE I WEWNĘTRZNE DREWNIANE

Drewniana konstrukcja szkieletowa ocieplona od wewnątrz wełną mineralną gr. 5cm. Wykończenie wewnętrzne z desek oryginalnych na ruszcie dystansowym. (Odtworzenie oryginalnego deskowania)

3.4. STROPY NA GRUNCIE I PODŁOGI

Podłoga z desek (oryginalnych oraz ew. nowych) na legarach.

Na płycie fundamentowej należy wymurować, w razie konieczności słupki 25 x 25 cm z cegły pełnej klasy 15 na zaprawie cementowej marki 10 lub bloczków betonowych M6; słupki stanowiąc będą podpory dla legarów podłogowych. Na płycie układać izolację z wełny mineralnej gr. 10 cm jako izolację termiczną. Na legarach należy wykonać podłogę z desek (oryginalnych oraz ew. nowych).

Zabezpieczenie desek podłogowych – impregnacja od spodu solnym preparatem przeciwwgrzybicznym (np. Fluotox). Deski układać na nowych legarach.

Wykończenie – malowanie farbą olejną satynową; kolorystyka do ustalenia po dokonaniu odkrywek.

3.5. WIĘŻBA DACHOWA

Drewniana więźba dachowa.

Zakłada się przeniesienie istniejącej konstrukcji, z założeniem wymiany elementów uszkodzonych. Konstrukcję więźby należy wykonać z zastosowaniem złączy ciesielskich analogicznych jak w budynkach istniejących. Prace należy wykonywać pod ścisłym nadzorem projektanta branży konstrukcyjnej.

3.6. IZOLACJA DACHU

Drewniana więźba dachowa.

Drewniana konstrukcja więźby dachowej wypełniona wełną mineralną hydrofobizowaną, np. Murrock firmy Rockwool, z folią paroprzepuszczalną w poziomie stropu stryszku.

3.7. DACH - DESKOWANIE I POKRYCIE

Pokrycie z papy na deskowaniu. Papa NRO, analogiczna do pokrycia na istniejących budynkach skansenu.

3.8. OPIERZENIE, RYNNY, RURY SPUSTOWE, INSTALACJA ODGROMOWA

Instalacja odgromowa prowadzona na elewacji drewnianej.

3.9. KOLORYSTYKA

Kolorystyka elementów zewnętrznych zostanie ustalona po wykonaniu odkrywek na budowie.

4. Elementy projektowane

W budynku zostanie wykonane pomieszczenie wc, oddzielone od pozostałej części ścianą gk, malowaną farbami olejnymi matowymi z nadrukiem "z wałka" o wzorze historycznym.

- Miska ustępowa zostanie zamontowana w systemie ścianek typu geberit. Wykończenie ścian oraz podłogi pozostanie oryginalne – deski (malowane farbą olejną, matową).

- Umywalka zostanie zamontowana na szafce drewnianej o charakterze historyzującym.

W pomieszczeniu kasy rezygnuje się z odtworzenia ścianki działowej. W pomieszczeniu tym zostanie wykonany blat z nadstawką wg rysunków szczegółowych.

Wyposażenie budynku będzie nawiązywało do wyposażenia historycznego i zostanie ujednolicone kolorystycznie.

Oprawy oświetleniowe (oświetlenie ogólne) utrzymane zostaną w formie historycznej. Oświetlenie zostanie uzupełnione o naświetlacze pozwalające na ekspozycję elementów wystawowych.

Uwaga:

Wszelkie elementy wyposażenia należy uzgodnić z projektantem.

III. INSTALACJE SANITARNE

Zakres prac branży sanitarnej w poszczególnych budynkach

2.Opis projektowanych instalacji

2.1.Instalacja ogrzewania.

W budynku przewidziano grzanie do normatywnych temperatur. Zastosowano ogrzewanie grzejnikami elektrycznymi. Grzejniki wyposażone w termostaty. W sanitariatach grzejniki będą w stopniu ochrony IP stosownym dla pomieszczeń wilgotnych.

Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania I Odbioru Tom II” oraz warunkami i zaleceniami producentów.

2.2. Instalacja wody zimnej

Instalacje wody zimnej wykonać z rur z polipropylenu łączonych przez zgrzewanie. Podejścia prowadzić pod posadzką lub wzdłuż ścian nad posadzką lub pod stropem. Baterie do zlewozmywaków i umywalek stojące. Podejścia do baterii wykonać za pomocą wężyków.

Po wykonaniu instalacji należy wykonać próby szczelności.

Po wykonaniu instalację należy przepłukać.

Przed uruchomieniem należy poddać wodę badaniom bakteriologicznym.

Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania I Odbioru Tom II” oraz warunkami i zaleceniami producentów.

2.3.Instalacja ciepłej wody

Instalacja ciepłej wody w pomieszczeniach będzie z projektowanych elektrycznych podgrzewaczy wody. Przewidziano podgrzewacze elektryczne podumywalkowe pojemnościowe o pojemności $V=5l$ i mocy $N=1,5kW/230V$.

2.4. Kanalizacja sanitarna

Całość instalacji kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur kanalizacyjnych z PCW kielichowych łączonych na uszczelkę. Piony będą zaopatrzone w rury wywiewne u góry oraz czyszczaki u podstawy pionu. Przy układaniu przewodów należy przestrzegać wytycznych montażu rur określonych przez producenta systemu PCW.

Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania I Odbioru Tom II” oraz warunkami i zaleceniami producentów.

IV. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

1. WSTĘP

Opracowanie stanowi projekt budowlany instalacji elektrycznych wewnętrznych w budynkach Skansenu Łódzkiej Architektury Drewnianej przy ul. Piotrkowskiej 282 w Łodzi.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt obejmuje:

- rozdział energii w budynku,
- rozmieszczenie osprzętu elektrycznego,
- instalacje połączeń wyrównawczych,
- instalację odgromową i uziom.

UWAGA: Zasilanie poszczególnych budynków (WLZ) ujęto w odrębnym opracowaniu.

3. OPIS OGÓLNY, ROZDZIAŁ ENERGII

Zasilanie budynku odbywać się będzie liniami kablowymi (wewnętrzne linie zasilające), wyprowadzonymi z głównej rozdzielnicy RS - sieć promieniowa.

W budynku WLZ wprowadzone będą do głównych tablic rozdzielczych, usytuowanych na parterze.

Rozdział energii zaprojektowano z tablic rozdzielczych budynków, w układzie TN-S, przewodami typu YDY(żo), 450/750 V.

Lokalizację tablic przewidziano w poziomie parteru i piętra budynków.

W każdym z budynków, tablica główna (parter) wyposażona będzie w główny wyłącznik prądu, sterowany przyciskiem, zamontowanym przy drzwiach wejściowych.

Elementy tablic rozdzielczych przewiduje się zamontować w obudowach natynkowych, metalowych (IP40-IK-08), z drzwiczkami transparentnymi, zamykanymi na zamek; wprowadzenie WLZ do tablic - w rurach ochronnych RL n.d.

4. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Budynek przewiduje się wyposażać w następujące rodzaje instalacji:

- oświetlenia ogólnego,
- zasilania gniazd wtyczkowych 230 V - ogólnych,
- zasilania odbiorów technologicznych - piece akumulacyjne, podgrzewacze wody, piece technologiczne.

Odbiory instalacji wewnętrznych rozprowadzone będą z tablicy rozdzielczej przewodami typu YDY(żo), 450/750 V, układanymi w RL na drewnie, z osprzętem szczelnym, natynkowym, o stopniu ochrony IP44(54).

Oświetlenie pomieszczeń przewiduje się zrealizować poprzez zastosowanie opraw oświetleniowych :

- fluorescencyjnych,
- kompaktowych,
- żarowych,

zapewniających wymagane normami natężenia oświetlenia:

- 300/500 lx - części biurowe,
- 200 lx - sale wystaw,
- 100 lx - pomieszczenia pomocnicze, szatnie,
- 200 lx - pomieszczenia socjalne, sanitarne,
- 100 lx - komunikacje.

5. OCHRONA OD PORAŻEŃ, INSTALACJE POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH

W budynku projektowany jest układ połączeń TN-S. Jako ochronę przed porażeniem przewiduje się samoczynne wyłączanie zasilania / wyłączniki różnicowoprądowe.

W budynku wykonana będzie szyna uziemień, do której zostaną podłączone zaciski PE w tablicach, metalowe obudowy urządzeń, metalowe rurociągi wod.-kan. oraz uziom budynku.

6. INSTALACJA ODGROMOWA, UZIOM

Budynek przewiduje się wyposażać w instalację odgromową (IV poziom ochrony odgromowej), wykonaną drutem DFe $\square 8$ mm - zwody poziome i przewody odprowadzające oraz uziom otokowy wykonany taśmą FeZn 25x4 mm. Złącza kontrolne przewiduje się montować w terenie, w studzienkach; rezystancja uziomów winna wynosić $R_u \square 10 \square$.

7. OCHRONA P.POŻ.

W budynku przewiduje się zainstalowanie przycisku sterującego wyłączenie głównego wyłącznika prądu - wyłącznik pożarowy W.P.POŻ. - zamontowanego przy wejściu głównym do obiektu.

W każdym z budynków, sprzed wyłącznika P.POŻ. zasilana będzie centralka sygnalizacji pożaru (SAP), przewodem o odporności ogniowej EI90.

8. UWAGI KOŃCOWE

- Wszystkie urządzenia elektryczne montowane w obiekcie powinny posiadać odpowiednie certyfikaty (atesty) dopuszczające do pracy, zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami.
- Urządzenia technologiczne należy podłączać zgodnie z ich DTR.
- Po wykonaniu prac montażowych należy sprawdzić pomiarowo skuteczność ochrony przed porażeniem, rezystancję uziomu.
- instalacje powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i pod odpowiednim nadzorem.

9. BILANS MOCY

Budynek nr 8 (przystanek)

- moc zainstalowana $P_i = 10 \text{ kW}$
- moc zapotrzebowana $P_z = 7 \text{ kW}$

V INSTALACJE SYGNALIZACJI ALARMOWEJ POŻARU

1. ZAKRES PROJEKTU

Niniejszy projekt obejmuje opracowanie instalacji sygnalizacji alarmowej pożaru SAP w oparciu o mikroprocesorową adresowalną centralę typu essertronic-Plus IQ8 CONTROL C firmy ESSER i współpracujące z nią urządzenia dla budynków SKANSENU ŁÓDZKIEJ ARCHITEKTURY DREWNIANEJ w CMW w Łodzi przy ul. Piotrkowskiej 282.

Dla w/w budynku projektuje się optyczne czujki dymu.

Przy wyjściu z budynku przewiduje się ręczne ostrzegacze pożaru.

Na drogach ewakuacyjnych przewidziano zainstalowanie sygnalizatorów optyczno-akustycznych w celu powiadamiania o pożarze.

Projektowaną instalację SAP należy włączyć do centrali sygnalizacji pożaru IQ8CONTROL C zainstalowanej w pomieszczeniu Portierni budynku C.

W pomieszczeniu Portierni budynku D przewidziano zainstalowanie wyniesionego (zewnętrznego) pola obsługi dla nadzoru na instalacją SAP przez całą dobę.

2. WYTYCZNE DO PROJEKTOWANIA

- Podstawowe zasady projektowania instalacji sygnalizacji pożarowej opracowane przez CNBOP w oparciu o materiały VdS Warszawa 1994 r
 - Dokumentacja techniczno-ruchowa centralek essertronic-Plus IQ8CONTROL C/M
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn.21.04.2006 r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków , innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 80)
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn.12.04.2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75).
 - PKN-CEN/TS 54-14 : 2006 - Systemy sygnalizacji pożarowej – Część 14 :
- Wytyczne planowania , projektowania , instalowania , odbioru , eksploatacji i konserwacji.

3. OPIS INSTALACJI

3.1. Centrale sygnalizacji pożaru typu essertronic-Plus IQ8CONTROL C/M

Centrala IQ8CONTROL C jest mikroprocesorową adresowalną centralą o całkowitej pojemności do 2 pętli dozorowych (do 127 elementów na każdej pętli). Odporna na zwarcia i przerwy w obwodzie pętli dozorowa esserbus zapewnia maksymalną niezawodność działania oraz niskie koszty instalacji. Poprzez pętlę esserbus centrala współpracuje z wszystkimi

typami jedno- i wielosensorowych czujek analogowych serii IQ8 Quad .

Centraliki sygnalizacji pożaru IQ8CONTROL C/M przystosowane są do pracy w sieci essernet , która umożliwia połączenie maksymalnie 31 urządzeń , takich jak centraliki, wyniesione pola obsługi i wskazań , interfejsy i komputerowe inteligentne stanowiska wizualizacji w niehierarchiczną sieć , w której wszystkie urządzenia mają dostęp do zgłaszanych alarmów i zdarzeń.

Urządzenie zbudowane jest na bazie sprawdzonych rozwiązań technicznych umieszczonych w modułowej obudowie , skonstruowanej według całkowicie nowej koncepcji. Najważniejsze cechy centralkek IQ8CONTROL C/M :

- modułowa konfiguracja
- zwarta , modułowa konstrukcja obudowy , umożliwiającą mechaniczne połączenie kilku obudów ze sobą
- możliwość pracy w sieci essernet
- duża elastyczność w zakresie możliwości dostosowania do istniejących lub zmieniających się wymagań lokalizacyjnych
- możliwość wyświetlania informacji tekstowych
- łatwa instalacja i konfiguracja
- diagnostyka błędów na poziomie modułów , automatyczna analiza stanu i zdalna diagnostyka przy użyciu komputera PC

Wszystkie informacje mogą być również drukowane.

Centrala zasilana jest napięciem 230V, 50 Hz. Jako zasilanie rezerwowe w obudowie centrali znajduje się bateria akumulatorów 2 x 12V, 12 Ah.

W niniejszym projekcie przewiduje się zainstalowanie w centrali następujących mikromodułów :

- 1 modułu pętli analogowej
- modułu sieci essernet – moduł współpracy z siecią – wolny 62,5 kBd ,moduł ten umożliwi współpracę projektowanej centraliki IQ8CONTROL C wyniesionym polem obsługi w Portierni budynku D.

3.2. Urządzenia sygnalizacji pożaru w pomieszczeniach

Dla pomieszczeń objętych niniejszym projektem przewiduje się następujące rodzaje i typy sygnalizatorów:

a) Optyczna czujka dymu serii IQ8 Quad

W optycznych czujkach fotoelektrycznych znajdują się dioda nadawcza i odbiorcza, umieszczone pod odpowiednim kątem względem siebie. Jeżeli do urządzenia przedostaną się widoczne cząstki produktów spalania następuje rozproszenie wiązki światła wysyłanej przez diodę nadawczą , co powoduje wzrost poziomu sygnału diody odbiorczej. Czujka posiada lokalny wskaźnik załączenia. Ma możliwość zapamiętywania alarmu i danych eksploatacyjnych. Posiada automatyczną kontrolę czułości. Może zawierać zintegrowany sygnalizator akustyczny.

Powierzchnia dozoru czujek optycznych dymu dla pomieszczeń o wysokości do 12m wynosi 80m². Temperatura pracy wynosi od –20 st.C do +72 st.C.

b). Gniazdo czujki standard IQ8 Quad

Wszystkie typy czujek serii IQ8 QUAD instaluje się w gniazdach dla tej serii czujek.

Gniazdo czujki umożliwia mocowanie jej do stropu oraz podłączenie przewodów pętli dozoru.

c) Ręczny ostrzegacz pożaru procesorowo-analogowy przeznaczony jest do przekazywania, przez ręczne uruchomienie – zbiecie szybki, informacji o zauważonym pożarze. Instalowany

jest na liniach pętlowych centralek IQ8CONTROL C/M

d) Wyniesione pole obsługi w celu umożliwienia obsługi systemu SAP również z pomieszczenia Portierni w budynku D zaprojektowano tam wyniesione pole obsługi , które współpracuje z centralką sygnalizacji pożaru IQ8CONTROL C w połączeniu sieciowym essernet.

e) Instalacja przewodowa

Instalację w budynku projektuje się przewodem typu YnTKSYekw 1x2x1 (kolor izolacji czerwony) układanym w rurkach winidurowych RL na tynku. Pomiedzy budynkami należy poprowadzić kabel XzKSLXwekw układany w kanalizacji teletechnicznej.

Jako rozdzielniki należy zastosować łączówki KRONE 10p.

4. UWAGI KOŃCOWE

a) Dla Wykonawcy robót :

1. Całość prac w fazie wykonawstwa wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i P.POŻ.
2. Wszystkie połączenia wykonać szczególnie starannie , ponieważ instalacja SAP musi odznaczać się najwyższą pewnością działania i odpornością na awarie.
3. Montaż urządzeń wykonać w oparciu o fabryczną dokumentację techniczno-ruchową i opis obsługi.
4. Przy prowadzeniu przewodów w ciągach poziomych i pionowych należy na granicach stref pożarowych wykonać uszczelnienie ognioodporne przepustów.

b) Uwagi dla Użytkownika :

1. Po przekazaniu instalacji do eksploatacji należy zlecić jej stałą konserwację zapewniającą prawidłowość działania.
2. Należy wyznaczyć fachową i przeszkoloną obsługę urządzeń.
3. Należy przestrzegać zakazu palenia tytoniu w pomieszczeniach gdzie zainstalowano optyczne czujki dymu celem uniknięcia fałszywych alarmów.

VI. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

1.	Wysokość budynku	Budynki niskie(N), nr 8. przestanek
2.	Liczba kondygnacji	nr 8. przestanek - 1
3.	Odległość obiektów sąsiadujących	od Budynki stanowiące jedną stref znajdują się w odległości nie mniejszej niż 8 m od innych budynków
4.	Podział obiektu na strefy pożarowe	Budynek: 8- pow. 29,73 m ²
5.	Powierzchnia wewnętrzna	Budynek: 8- pow. 29,73 m ²
6.	Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego	poniżej 500 MJ/m ² K
7.	Ocena zagrożenia wybuchem	w budynku nie ma pomieszczeń zagrożonych wybuchem

8.	Kategoria budynku	ZL III
	Klasa odporności pożarowej budynku	Zgodnie z "Ekspertyzą techniczna warunków bezpieczeństwa pożarowego budynku Skansenu Łódzkiej Architektury Drewnianej"
	Klasa odp. ogniowej elementów budynku	Zgodnie z "Ekspertyzą techniczna warunków bezpieczeństwa pożarowego budynku Skansenu Łódzkiej Architektury Drewnianej"
	główna konstr. nośna	Zgodnie z "Ekspertyzą techniczna warunków bezpieczeństwa pożarowego budynku Skansenu Łódzkiej Architektury Drewnianej"
	konstrukcja dachu	Zgodnie z "Ekspertyzą techniczna warunków bezpieczeństwa pożarowego budynku Skansenu Łódzkiej Architektury Drewnianej"
	stropy	Zgodnie z "Ekspertyzą techniczna warunków bezpieczeństwa pożarowego budynku Skansenu Łódzkiej Architektury Drewnianej"
	ściany zewnętrzne	Zgodnie z "Ekspertyzą techniczna warunków bezpieczeństwa pożarowego budynku Skansenu Łódzkiej Architektury Drewnianej"
	ściany wewnętrzne	Zgodnie z "Ekspertyzą techniczna warunków bezpieczeństwa pożarowego budynku Skansenu Łódzkiej Architektury Drewnianej"
	przekrycie dachu	Zgodnie z "Ekspertyzą techniczna warunków bezpieczeństwa pożarowego budynku Skansenu Łódzkiej Architektury Drewnianej"
10.	Warunki ewakuacji	Zgodnie z "Ekspertyzą techniczna warunków bezpieczeństwa pożarowego budynku Skansenu Łódzkiej Architektury Drewnianej" - drogi ewakuacji oznakowane zgodnie z normą PN-92/N-01256/02
11.	Zabezpieczenie instalacji użytkowych	- przeciwpożarowy wyłącznik prądu umieszczony w pobliżu wejścia głównego - instalacja odgromowa podłączona do uziomu zewnętrznego - instalacja elektryczna wyposażona w zabezpieczenia przeciwporażeniowe i przeciwprzepięciowe.
12.	Zabezpieczenie elem. konstrukcji	- nie dotyczy
13.	Urządzenie przeciwpożarowe	Budynek wyposażony w instalację SAP
14.	Podręczny sprzęt gaśniczy	gaśnice ABC 2 kg – 1 jednostka sprz. gaśniczego na każde 100 m ² powierzchni
15.	Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru	Dwa istniejące hydranty nadziemne HP80 w odległości nie większej niż 75m i nie mniejszej niż 5m od budynku.
16.	Drogi pożarowe	Istniejące drogi pożarowe

UWAGI

1. Wszelkie niejasności dotyczące niniejszego projektu oraz ewentualne zmiany zastosowanych rozwiązań należy bezwzględnie, na bieżąco, w ramach nadzoru autorskiego konsultować i uzgadniać z jednostką projektową i upoważnionymi przez nią projektantami.

2. Wszelkie prace budowlane przy wykonywaniu obiektu należy wykonać solidnie, zgodnie z projektem, normami i normatywami PN, sztuką i wiedzą budowlaną, pod właściwym kierownictwem osoby uprawnionej oraz z zachowaniem przepisów BHP.

OPRACOWANIE:

ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Anita Luniak
ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Teresa Mromlińska
KONSTRUKCJA	dr inż. Maciej Minch
INSTALACJE SANIT.	mgr inż. Elżbieta Bester
INSTALACJE ELEKTR.	mgr inż. Krystyna Stanclik
INSTALACJE SAP	mgr inż. Anna Borowska

Wrocław, marzec 2009 r.