

Jednostka projektowa:

SEE. SP. Z O. O.

ul. Zdobywców Monte Cassino 37/3, 61-695 Poznań

Inwestor:

MIASTO GDAŃSK

ul. Nowe Ogrody 8/12, 80-803 Gdańsk

Nazwa zamierzenia budowlanego:

Dostosowanie Szkoły Podstawowej nr 59 do przepisów p.poż. w zakresie przebudowy instalacji wodociągowej hydrantów wewnętrznych oraz wydzielenia pożarowego kotłowni gazowej

Dane zamierzenia budowlanego:

Kategoria IX

ul. Modra 2, 80-736 Gdańsk, gm. Miasto Gdańsk, pow. miasto Gdańsk, dz. nr ew. 4, obr. Gdańsk nr 0114, jedn. Gdańsk nr 226101_1

Faza projektu:

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

Zespół projektowy:

Lp.	Tyt. zawodowy, imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis/pieczętka
Architektura			
Główny projektant:			
1.	dr inż. arch. Agnieszka Pakulska	WP-OIA/OKK/UpB/34/2007	
Zespół projektowy:			
1.	mgr inż. arch. Mateusz Gąsiorek		
2.	mgr inż. arch. Mateusz Golon		
Instalacje sanitarne			
1.	mgr inż. Jakub Rutkowski	WKP/0354/POOS/13	
Instalacje elektryczne			
1.	mgr inż. Marcin Besterda	WKP/0152/POOE/14	

Data opracowania:

23.08.2021

Spis treści

I.CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU.....	4
1.Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego.....	4
2.Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego	4
2.1.Istniejący.....	4
2.2.Projektowany.....	5
3.Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego	5
4.Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego	5
5.Szczegółowe zestawienie powierzchni	6
6.Opis funkcjonalny warunków korzystania z obiektu budowlanego przez osoby niepełnosprawne i starsze.....	6
7.Wpływ obiektu budowlanego na środowisko, zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.....	6
7.1.Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków oraz wód opadowych.....	6
7.2.Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych.....	6
7.3.Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów	6
7.4.Właściwości akustyczne, emisja drgań, emisja promieniowania elektromagnetycznego	6
7.5.Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, glebę, wody powierzchniowe i podziemne.....	6
8.Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło.....	6
9.Analiza techniczna i ekonomiczna możliwości wykorzystania urządzeń automatycznie regulujących temperaturę.....	6
10.Wyposażenie budowlano-instalacyjne.....	7
10.1.Instalacja wodociągowa.....	7
10.2.Instalacja kanalizacji sanitarnej i deszczowej.....	7
10.3.Instalacje centralnego ogrzewania.....	7
10.4.Instalacje gazowe.....	7
10.5.Instalacje wentylacyjne.....	7
10.6.Instalacje elektryczne.....	7
10.7.Instalacja telekomunikacyjna.....	7
10.8.Instalacje uziemienia i odgromowe.....	7
10.9.Opis materiałowo-konstrukcyjny.....	7
11.Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.....	8
11.1.Ogólne dane o zabudowie.....	8
11.2.Ogólny opis lokalizacji budynku.....	8
11.3.Parametry pożarowe występujących substancji palnych.....	8
11.4.Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.....	8
11.5.Kwalifikacja pożarowa dla projektowanego zamierzenia budowlanego.....	8
11.6.Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.....	8
11.7.Podział budynku na strefy pożarowe.....	8
11.8.Klasa odporności.....	9
11.9.Warunki ewakuacji.....	9
11.10.Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji użytkowanych.....	9
11.11.Urządzenia przeciwpożarowe dotyczące zamierzenia budowlanego.....	9
12.Opinia geotechniczna.....	15

II.SPIS RYSUNKÓW PROJEKTU.....	15
1.Rys. PAB01 – KONDYGNACJA NR 01 – sk. 1:200	15
2.Rys. PAB02 – KONDYGNACJA NR 02 – sk. 1:200	15
3.Rys. PAB03 – KONDYGNACJA NR 03 – sk. 1:200.....	15
4.Rys. PAB04 – ZESTAWIENIE PROJEKTOWANEJ STOLARKI DRZWIOWEJ – sk. 1:50.....	15
5.Rys. PAB05 – EFEKTYWNY ZASIĘG RZUTU PRĄDÓW GAŚNICZYCH – sk. 1:250.....	15
6.Rys. PAB06 – ROZBUDOWA ROZDZIELNICY - SCHEMAT IDEAOWY – sk. -.....	15
III.OPINIE, UZGODNIENIA, POZWOLENIA I INNE DOKUMENTY.....	15

I. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU

UWAGA: Projekt zamierzeń budowlanych tj. dostosowania Szkoły Podstawowej nr 59 do przepisów p.poż. w zakresie przebudowy instalacji wodociągowej hydrantów wewnętrznych oraz wydzielenia pożarowego kotłowni gazowej wraz ze wszystkimi jego elementami, utworzony został na bazie materiałów projektowo-administracyjnych udostępnionych przez Inwestora, w tym:

1. Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego opracowana przez - ANKO Andrzej Korzeniowski, ul. Zbyszka z Bogdańca 1c, 80-419 Gdańsk.

2. Decyzja Komendanta Miejskiego Państwowej Straży Pożarnej w Gdańsku z dnia 27 sierpnia 2019 r. Dotycząca wykonania obowiązków pokontrolnych dla Szkoły Podstawowej nr 59, ul. Modra 2, 80-736 Gdańsk.

3. Projekt techniczno-roboczy adaptacji szkoły – wersja papierowa.

UWAGA: Niniejsza dokumentacja projektowa oparta została również o zlecone przez projektanta pomiary wydajności na przyłączy wodociągowym wykonane przez SAUR NEPTUN GDAŃSK S.A. oraz wykonaną przez projektanta inwentaryzację pomieszczeń w zakresie niezbędnym do utworzenia dokumentacji. Inwentaryzacja została połączona z projektem i nie stanowi odrębnej części rysunkowej.

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Przedmiotem zamierzenia jest dostosowanie Szkoły Podstawowej nr 59 do przepisów p.poż. w zakresie przebudowy instalacji wodociągowej hydrantów wewnętrznych oraz wydzielenia pożarowego kotłowni gazowej stanowiącego prace remontowe w budynku. Budynek posiada kategorię IX.

2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

2.1. Istniejący - inwentaryzacja

Budynek szkoły o prostej bryle, wykonany w konstrukcji klasycznej – murowanej. Obiekt posiada oddziały nauczania szkolnego, pomieszczenia pracy, salę gimnastyczną oraz obszary dodatkowe w postaci pomieszczeń sanitarnych, porządkowych i magazynowych, jak również strefę stołówki szkolnej, kuchnię i pomieszczenia techniczne. Budynek kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

W kondygnacji podziemnej budynku znajdują się pomieszczenia gospodarcze, pomieszczenie rozdzielni, szatnie, schron, pomieszczenia kuchni oraz kotłownia o powierzchni 61,85 m², posiadająca dwa kotły gazowe o łącznej mocy 450kW. Wszystkie instalacje sanitarne zlokalizowano jako podwieszone ciągi zbiorcze, pod sufitem kondygnacji piwnicznej. Instalacja wodociągowa wykazana została na rysunku kondygnacji piwnicy. Przyłącze wraz z wodomierzem umiejscowione zostało w korytarzu w obszarze podłogi, skąd rozdzielone zostało wspólnie do pionów sanitarnych, pionów hydrantów p. poż. oraz do kotłowni. Obszar piwnicy nie posiada zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Na kondygnacji nr 1 znajdują się kolejno: gabinet terapeutyczny, klasy „O”, gabinet dyrektora wraz z sekretariatem oraz administracją, wydzielona część szkoły z osobną klatką schodową i pomieszczeniem dla rady osiedla, gabinet logopedy, toalety, sale lekcyjne o numerach od 5 do 12, gabinet pielęgniarstwa oraz sala gimnastyczna wraz z szatniami, natryskami i toaletami. Kondygnacja posiada dwa hydranty wewnętrzne 52. Skrzynki na hydranty 52 o wymiarach 64x26x74cm są umieszczone w ścianach budynku na wysokości H=107 cm. Na kondygnacji, pierwszy hydrant znajduje się bezpośrednio przy sekretariacie szkoły. Drugi hydrant wewnętrzny znajduje się na ścianie głównego korytarza zbiorczego bezpośrednio w sąsiedztwie sali zajęć nr 11. Kondygnacja posiada również pięć rozdzielnic elektrycznych znajdujących się jak wskazano na rzutach.

Na kondygnacji nr 2 znajdują się kolejno: pomieszczenia biblioteki wraz z pokojem rodzicielskim, pomieszczenie socjalne przy pokoju nauczycielskim oraz gabinecie v-ce dyrektora, świetlica, gabinet pedagoga, sklepik, toalety i sale lekcyjne o numerach od 23 do 30. Kondygnacja posiada, podobnie jak kondygnacja nr 1, dwa hydranty wewnętrzne 52. Skrzynki na hydranty 52 o wymiarach 64x26x74cm są umieszczone w ścianach budynku na wysokości H=107 cm. Na kondygnacji, pierwszy hydrant znajduje się bezpośrednio przy pokoju nauczycielskim. Drugi hydrant wewnętrzny znajduje się na ścianie głównego korytarza zbiorczego bezpośrednio w sąsiedztwie sali zajęć nr 29, oznaczonej na rysunku numerem 2.31. Kondygnacja posiada trzy rozdzielnice elektryczne, zlokalizowane jak na rzutach.

Ocena stanu technicznego instalacji wodociągowej:

W budynku istnieje zbiorcza instalacja wodociągowa, zasilająca jednocześnie odbiory wody bytowej jak i hydranty. Zgodnie z aktualnymi wymaganiami wynikającymi z przepisów z zakresu ochrony przeciwpożarowej budynków, instalacje te należy rozdzielić. W tym celu należy wykonać odrębną, niezależną instalację wody zasilającej hydranty.

Instalacja wodociągowa wykonana jest z rur stalowych ocynkowany. Stan instalacji określić można jako umożliwiającą dalszą eksploatację na cele bytowe.

Instalacja wody ciepłej użytkowej zasilana jest z kotłowni gazowej. Zbiorniki c.w.u., zlokalizowane w najniższej kondygnacji, działające, umożliwiające dalszą eksploatację.

W budynku dokonano pomiarów ciśnienia na istniejącym przyłączy. Otrzymano następujące wyniki:

Pomiar statyczny:

$\emptyset P_s = 0,56 \text{ MPa}$

$\emptyset Q = 3,35 \text{ dm}^3/\text{s}$

Pomiar dynamiczny:

$\emptyset P_d = 0,53 \text{ MPa}$

$\emptyset Q = 3,27 \text{ dm}^3/\text{s}$

Pomiarów dokonano na istniejącej dyszy Dn 52.

Z obliczeń hydraulicznych wynika, że ciśnienie instalacji jest wystarczające do zasilenia nowo projektowanych hydrantów. Wydajność projektowanych hydrantów wynosi 2,0 dm³/s, co także wskazuje, że przyłączy budynku jest wystarczające do zapewnienia takiej ilości.

2.2. Projektowany

Zamierzenie budowlane nie przewiduje zmian w funkcjonalności budynku. W obiekcie projektuje się przeniesienie wodomierza z pomieszczenia ogólnodostępnego – korytarz – do specjalnie na ten cel wyznaczonego pomieszczenia zamkniętego - istniejąca pralnia. Dodatkowo w projekcie zastąpiono istniejące hydranty nowymi oraz zaprojektowano oddzielne hydranty wewnętrzne w nowych lokalizacjach. Projektowane hydranty zasilane będą z nowoprojektowanej instalacji, wykonanej jako instalacja wyodrębniona na cel zasilania hydrantów. W budynku zaprojektowano wydzielenie p. poż. kotłowni, poprzez wymianę stolarki drzwiowej oraz zabezpieczenie instalacji.

Uwaga: projekt instalacji wodociągowej zawarto w części technicznej projektu.

Uwaga: rozwiązania projektowe p. poż. zawarto w opisie przeciwpożarowym projektu architektoniczno budowlanego.

Uwaga: wykonane czynności projektowe niniejszej dokumentacji stanowią następstwo działań kontrolno-rozpoznawczych wykonanych przez funkcjonariuszy PSP w Gdańsku w budynku szkoły, przeprowadzonych dnia 30 maja 2019 roku.

3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego

Istniejący budynek o prostej formie geometrycznej.

Zamierzenie budowlane nie przewiduje ingerencji w formę i układ przestrzenny istniejącego budynku.

4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

Opis	Wartości
Kubatura brutto	15435,97 m ³
Powierzchnia całkowita	3839,1 m ²
Powierzchnia użytkowa	2405,0 m ²
Powierzchnia zabudowy	1509,1 m ²
Wysokość	ok. 6,8 m
Długość	79,87 m (wymiar najdłuższy)
Szerokość	40,03 m (wymiar najszerszy)
Ilość kondygnacji	3 kondygnacje
Podpiwniczenie	tak

5. Szczegółowe zestawienie powierzchni

Istniejące. Bez zmian projektowych. Wskazane na rys. nr PBA01, PBA02, PBA03 wg istniejącego projektu techniczno-roboczego adaptacji szkoły.

6. Opis funkcjonalny warunków korzystania z obiektu budowlanego przez osoby niepełnosprawne i starsze

Nie dotyczy. Zamierzenie budowlane nie dotyczy warunków korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne oraz nie wpływa na nie.

7. Wpływ obiektu budowlanego na środowisko, zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

7.1. Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków oraz wód opadowych

7.1.1. Woda użytkowa

Zapotrzebowanie na wodę budynku, w wyniku prowadzonych robót nie zmienia się i jest zgodne z Roporzędzeniem w sprawie przeciętnych norm zużycia wody.

7.1.2. Ścieki

Nie dotyczy przedmiotowego zamierzenia budowlanego.

7.1.3. Wody opadowe

Nie dotyczy przedmiotowego zamierzenia budowlanego.

7.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych

Nie dotyczy przedmiotowego zamierzenia budowlanego.

7.3. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

Nie dotyczy przedmiotowego zamierzenia budowlanego.

7.4. Właściwości akustyczne, emisja drgań, emisja promieniowania elektromagnetycznego

7.4.1. Akustyka i emisja drgań

Nie dotyczy przedmiotowego zamierzenia budowlanego.

7.4.2. Emisja promieniowania elektromagnetycznego

Nie dotyczy przedmiotowego zamierzenia budowlanego.

7.5. Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, glebę, wody powierzchniowe i podziemne

Nie dotyczy przedmiotowego zamierzenia budowlanego.

8. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło

Nie dotyczy przedmiotowego zamierzenia budowlanego.

9. Analiza techniczna i ekonomiczna możliwości wykorzystania urządzeń automatycznie regulujących temperaturę

Nie dotyczy przedmiotowego zamierzenia budowlanego.

10. Wyposażenie budowlano-instalacyjne

10.1. Instalacja wodociągowa

10.1.1. Instalacja zimnej i ciepłej wody użytkowej

Budynek zasilany jest w wodę z miejskiej sieci wodociągowej z istniejącego przyłącza. W ramach prowadzonych robót przewiduje się rozdzielenie instalacji wody bytowej od przeciwpożarowej. W ramach prowadzonych robót należy odciąć i zaślepić istniejące miejsca zasilania hydrantów.

Ponadto, roboty budowlane i projekt przewidują przeniesienie istniejącego układu pomiarowego – wodomierz główny. Miejsce nowego montażu – pomieszczenie gospodarcze w przyziemiu.

Pomieszczenie należy dostosować do wymogów montażu wodomierza, poprzez zachowanie temperatury dodatniej (powyżej + 4 st. C), z zapewnieniem dostępu do gestora sieci – na cel dokonania odczytów zużycia wody. W pomieszczeniu należy wykonać spust podłogowy wg proj. tech. branż. inst. san.

Ciepła woda użytkowa w budynku przygotowywana jest poprzez istniejącą kotłownię gazową – nie stanowi przedmiotu remontu ani opracowania niniejszego projektu.

10.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej i deszczowej

Nie dotyczy przedmiotowego zamierzenia budowlanego z wyjątkiem spustu podłogowego, projektowanego w pomieszczeniu wodomierza wg proj. tech. branż. inst. san.

10.3. Instalacje centralnego ogrzewania

Nie dotyczy przedmiotowego zamierzenia budowlanego.

10.4. Instalacje gazowe

Nie dotyczy przedmiotowego zamierzenia budowlanego.

10.5. Instalacje wentylacyjne

Nie dotyczy przedmiotowego zamierzenia budowlanego.

10.6. Instalacje elektryczne

W obiekcie istnieje instalacja oświetlenia awaryjnego. Instalacja pozostała nie dotyczy przedmiotowego zamierzenia budowlanego.

10.7. Instalacja telekomunikacyjna

Nie dotyczy przedmiotowego zamierzenia budowlanego.

10.8. Instalacje uziemienia i odgromowe

Nie dotyczy przedmiotowego zamierzenia budowlanego.

10.9. Opis materiałowo-konstrukcyjny

W budynku nie wprowadza się żadnych zmian konstrukcyjnych, nie przewiduje się też zwiększania obciążeń przypadających na elementy nośne budynku.

W budynku należy wykonać wyłącznie otwory przewidziane do przeprowadzenia instalacji wodociągowej przez ściany i stropy. Wykonanie otworów w stropie o średnicy do $\phi 120\text{mm}$ nie wpływa na nośność stropu oraz całej konstrukcji budynku. Tym samym dopuszcza się wykonanie otworów w stropie o średnicy do 120mm .

11. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

Uwaga: poniższe dane odnoszą się wyłącznie do przedmiotowego zamierzenia budowlanego. Opis ochrony połączony został również z technicznym opisem budowlanym projektowanych elementów.

11.1. Ogólne dane o zabudowie

11.1.1. Powierzchnia wewnętrzna – $3526,7\text{ m}^2$

11.1.2. Powierzchnia zabudowy – $1509,1\text{ m}^2$

11.1.3. Wysokość – ok. $6,8\text{ m}$

11.1.4. Ilość kondygnacji nadziemnych - 2

11.1.5. Ilość kondygnacji podziemnych – 1

11.1.6. Kubatura brutto - $15435,97\text{ m}^3$

11.2. Ogólny opis lokalizacji budynku

11.2.1. Minimalna odległość od granicy działki budowlanej – 3 m

11.2.2. Odległość do najbliższego budynku PM na działce – brak budynku PM

11.2.3. Odległość od najbliższego budynku ZL – ok. 50,0 m

11.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

Nie dotyczy w kontekście projektowanego zamierzenia budowlanego

11.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Nie oblicza się dla ZL.

11.5. Kwalifikacja pożarowa dla projektowanego zamierzenia budowlanego

11.5.1. Kategoria zagrożenia ludzi budynku - ZL III dla całości budynku

11.5.2. Kwalifikacja w zakresie wysokości – budynek niski (N)

11.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W budynku nie przewiduje się pomieszczeń i przestrzeni zewnętrznych, kwalifikowanych do zagrożonych wybuchem.

11.7. Podział budynku na strefy pożarowe

Budynek posiadający jedną strefę pożarową.

Jako zamierzenie budowlane projektuje się wydzielenie pożarowe strefy kotłowni.

11.8. Klasa odporności

11.8.1. Klasa odporności pożarowej budynku - "B"

11.8.2. Klasa odporności ogniowej elementów budowlanych istniejących opisanych istniejącego projektu budowlanego:

- główna konstrukcja nośna - R120

- konstrukcja dachu - R30

- strop REI60

- ścian zewnętrzna – EI60 (oddziaływanie z zewnątrz i wewnątrz)

- ściany zewnętrzne o szerokości 2 m, wykonane z materiałów niepalnych przy połączeniu ze ścianą oddzielenia przeciwpożarowego – EI 60,

- ściany wewnętrzne - EI30

11.8.3. Klasa odporności ogniowej elementów projektowanych – wydzielenie pożarowe kotłowni gazowej

- ściany wewnętrzne i zewnętrzne EI60 – istniejąca ściana murowana o grubości 25 cm i 40 cm spełnia minimalny wymóg ochrony p. poż.

- strop REI60 - istniejący strop spełnia minimalny wymóg ochrony p. poż.

- drzwi EI30 – istniejące drzwi nie spełniają wymogu ochrony p. poż. Projektuje się wymianę stolarki drzwiowej na drzwi o parametrach EI30 wg zestawienia stolarki drzwiowej rys. nr PAB04

11.8.4. Stopień rozprzestrzeniania ognia

Wydzielenia kotłowni stanowią elementy nierozprzestrzeniające ognia.

11.8.5. Elementy wykończenia wnętrz

Nie dotyczy w kontekście projektowanego zamierzenia budowlanego

11.9. Warunki ewakuacji

Nie dotyczy w kontekście projektowanego zamierzenia budowlanego.

11.10. Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji użytkowanych

Instalacje przechodzące przez ściany i strop wydzielonej kotłowni należy zabezpieczyć ogniochronnie niepalnymi przepustami o klasie odporności ogniowej EI jak przegroda, przez którą przechodzą.

Wszystkie przepusty instalacyjne należy zabezpieczyć dodatkowo masą niepalną, a instalacje palne masą pęczniejącą.

Przewody spalinowe oraz wentylacyjne prowadzone do szachtu głównego przez pomieszczenie dodatkowe nr 01.33 „Szacht” winny zostać obudowane przeciwpożarowo płytami z wełny skalnej o właściwościach odporności pożarowej EIS60 na całej długości przejścia przez pomieszczenie nr 01.33 do szachtu pionowego. Płyty powinny być dostosowane technologicznie do takich rozwiązań oraz posiadać potwierdzenie możliwości zabezpieczenia pożarowego instalacji poprzez stosowne certyfikaty. Ilość płyt – suma metrażu minimalnego ok. 10m².

11.11. Urządzenia przeciwpożarowe dotyczące zamierzenia budowlanego

Zgodnie z zamierzeniem budowlanym w niniejszym opracowaniu projektuje się wyłącznie urządzenia przeciwpożarowe w postaci hydrantów wewnętrznych.

11.11.1. Opis istniejącej ochrony hydrantami wewnętrznymi

Obiekt posiada podstawowe zabezpieczenia przeciwpożarowe hydrantów wewnętrznych DN52 na obu kondygnacjach nadziemnych. Ich zasięg nie obejmuje wszystkich pomieszczeń znajdujących się na danej kondygnacji. Dodatkowo hydranty nie posiadają węży półsztywnych. Skrzynki hydrantowe wykonane zostały jako wnękowe, zamykane stalowymi drzwiczkami. Skrzynki zostały wskazane na rys. nr PAB01, PAB02, PAB03.

11.11.2. Hydranty wewnętrzne DN25

W hydranty wewnętrzne DN25 należy wyposażyć każdą strefę pożarową i usytuować je na korytarzu w pobliżu obudowanych klatek schodowych, na każdej kondygnacji oraz w miejscach zaznaczonych na rys. nr PAB01, PAB02, PAB03.

Usytuowanie hydrantów wewnętrznych zapewni skuteczną ochronę całej powierzchni każdej strefy pożarowej.

Hydranty DN25 muszą być wyposażone w węże półsztywne. Wąż tłoczny półsztywny $\phi 25$ mm o długości 30m (zasięg 33m) zgodny z normą PN-EN 694, na stałe podłączony do osi wodnej poprzez zakucie.

Zasięgiem linii hydrantowej powinny być objęte wszystkie miejsca w strefie pożarowej. Hydranty zaprojektowano po wykonaniu analizy efektywnego zasięgu rzutu prądów gaśniczych przedstawionej na rys. nr PAB05, a ich zasięg obejmuje ww. miejsca. Przed hydrantem wewnętrznym zapewniono dostateczną przestrzeń do rozwinięcia linii gaśniczej.

Hydranty wewnętrzne powinny spełniać wymagania Polskich Norm dotyczących tych urządzeń, będących odpowiednikami norm europejskich.

Zasilanie hydrantów wewnętrznych zapewnia się przez co najmniej 1 godzinę. Uwzględniono jednoczesność poboru wody co najmniej z dwóch sąsiednich hydrantów. Minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy wynosi nie mniej niż 1,0 dm³/s. Ciśnienie na zaworze odcinającym hydrantu projektuje się nie mniejsze niż 0,2 Mpa.

Zawory hydrantowe projektuje się na wysokości 1,35m od poziomu podłogi. Nasady tłoczne powinny być skierowane do dołu, usytuowane wraz z pokrętkiem zaworu względem ścian lub obudowy w sposób umożliwiający łatwe przyłączanie węża tłoczego oraz otwieranie i zamykanie jego zaworu.

Instalacja pożarowa wew. budynku wykonana będzie z rur stalowych ocynkowanych, prowadzonych pod sufitem piwnic i po wierzchu ścian. Przewody należy zabezpieczyć izolacją termiczną chroniącą przed kondensacją pary wodnej. Izolację przewodów należy wykonać z materiałów uniemożliwiających rozprzestrzenianie się ognia.

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa będzie zasilana z zewnętrznej sieci wodociągowej. Przewody zasilające instalacji wodociągowej przeciwpożarowej prowadzone będą jako piony.

Na instalacji wody do celów socjalnych przewiduje się montaż zaworu pierwszeństwa odcinającego dopływ wody w przypadku zadziałania instalacji do celów p.poż.

Istniejące hydranty:

Projektuje się pozostawić wnęki istniejących szaf hydrantowych wraz z drzwiczkami zamykającymi. Istniejące węże płaskie wraz z zaworami DN52 należy zdemontować. W istniejących wnękach (skrzynkach) umieścić hydrant wewnętrzny DN25 bez szafki, z bębnem mocowanym na sztywno, w tym:

- zwijadło z wężem półsztywnym $\varnothing 25$ o długości 30mb, mocowane do ściany na sztywno;
- mosiężny zawór hydrantowy $\varnothing 25$;
- prądownica $\varnothing 25$;
- oznakowanie "hydrant wewnętrzny", deklaracja zgodności z gwarancją.

Mocowanie hydrantu do ściany oraz bęben zaprojektowano jako stalowy, cynkowany, malowany proszkowo, farbą fasadową w kolorze czerwonym RAL3000.

Zgodnie z Rozporządzeniem MSWiA zawór hydrantowy należy montować na wysokości 1350 mm (+/-100 mm) liczonej od podłogi – przyjęto wysokość: 1350 mm.

Drzwiczki hydrantu dostosować kolorystycznie do nowoprojektowanych hydrantów – odmalować na kolor czerwony RAL3000 farbą dedykowaną do powierzchni metalowych, do użytku wewnątrz budynków.

Nowoprojektowane hydranty:

Szafę hydrantową projektuje się jako zewnętrzną wykonaną z blachy stalowej ocynkowanej i lakierowanej farbą proszkową fasadową w kolorze RAL3000. Szafę projektuje się o wymiarach 650mm x 650mm i wysokości 250mm. Długość węża 30m. Szafa zgodna z normą EN 671-1. Prądownica PW-25 wg EN 671-1.

Wyposażenie szafy hydrantowej:

- zwijadło kompletne wychylne o kąt 180° - wyposażone w oś wodną umożliwiającą rozwinięcie węża będącego pod ciśnieniem wody, na żadaną długość

- zawór DN25
- wąż pólshczywny DN25 wg EN-694 - 30 mb
- drzwi pełne z zamkiem typu EURO
- oznakowanie "hydrant wewnętrzny", deklaracja zgodności z gwarancją.

Skrzynkę hydrantową należy montować na ścianie za pomocą kołków rozporowych M10.

Zgodnie z Rozporządzeniem MSWiA zawór hydrantowy należy montować na wysokości 1350 mm (+/-100 mm) liczonej od podłogi – przyjęto wysokość: 1350 mm.

11.11.3. Oświetlenie awaryjne wraz z obliczeniami

Niniejszy projekt obejmuje:

- instalację oświetlenia awaryjnego projektowanych hydrantów
- rozbudowę rozdzielnic głównej RGNN
- ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym

Zasilanie

Projektowana instalacja oświetlenia awaryjnego będzie zasilana z istniejących piętowych rozdzielnic niskiego napięcia zlokalizowanych w korytarzach budynku.

Planuje się rozbudowę jednej rozdzielnic na każdej kondygnacji, tj. 3 rozdzielnice. Lokalizacje rozdzielnic wskazano na rzucie architektury.

Aparaty zabezpieczające projektowane obwody należy zainstalować na listwie TS35 w miejscu rezerwy wskazanym przez przedstawiciela Inwestora. Zabudowane aparaty należy trwale oznakować.

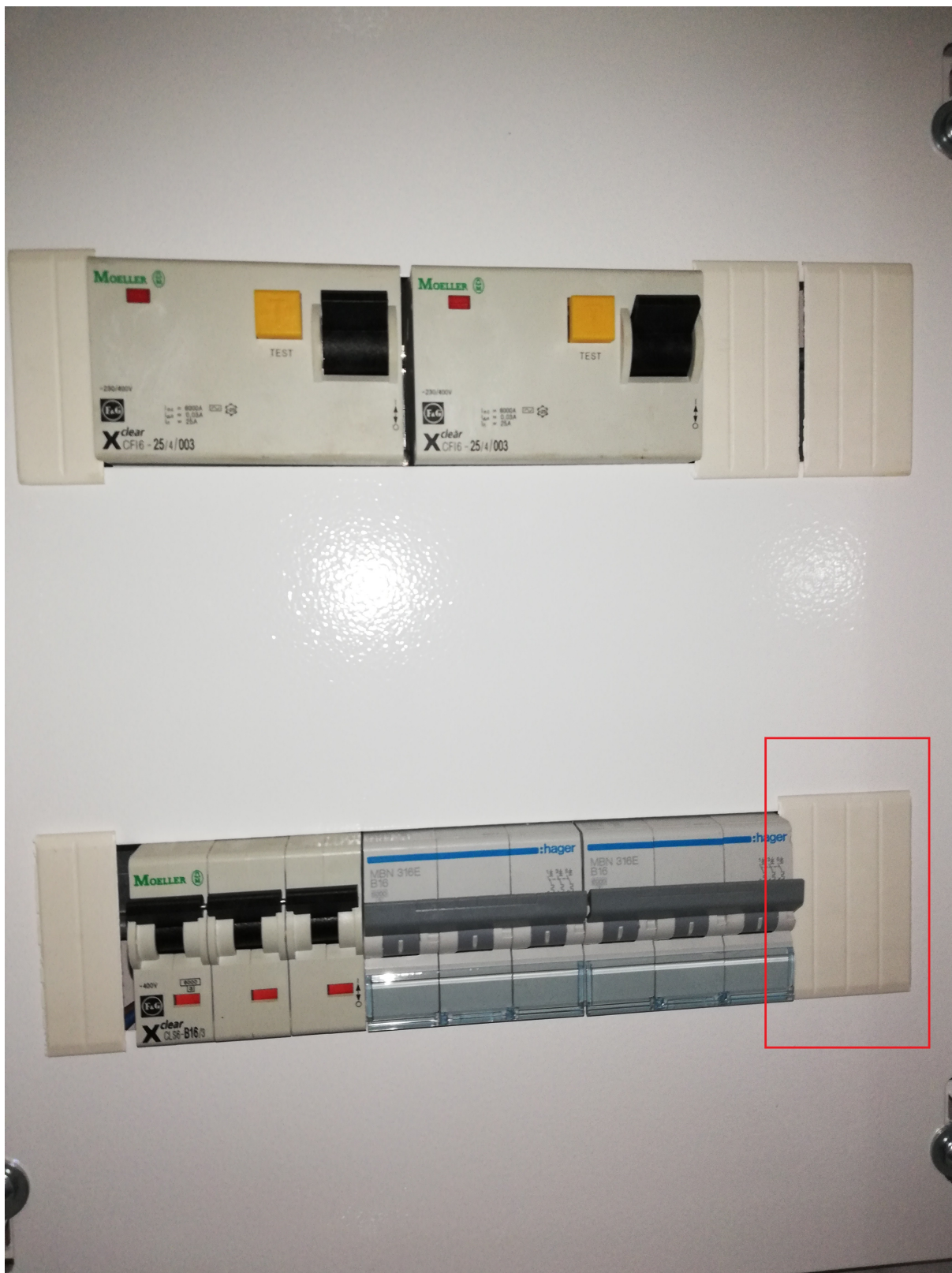
Planowane prace muszą być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje zawodowe oraz należy je zgłosić Inwestorowi z należytyim wyprzedzeniem uwzględniającym przerwy technologiczne na wyłączenie napięcia oraz prowadzić pod nadzorem przedstawiciela Inwestora.

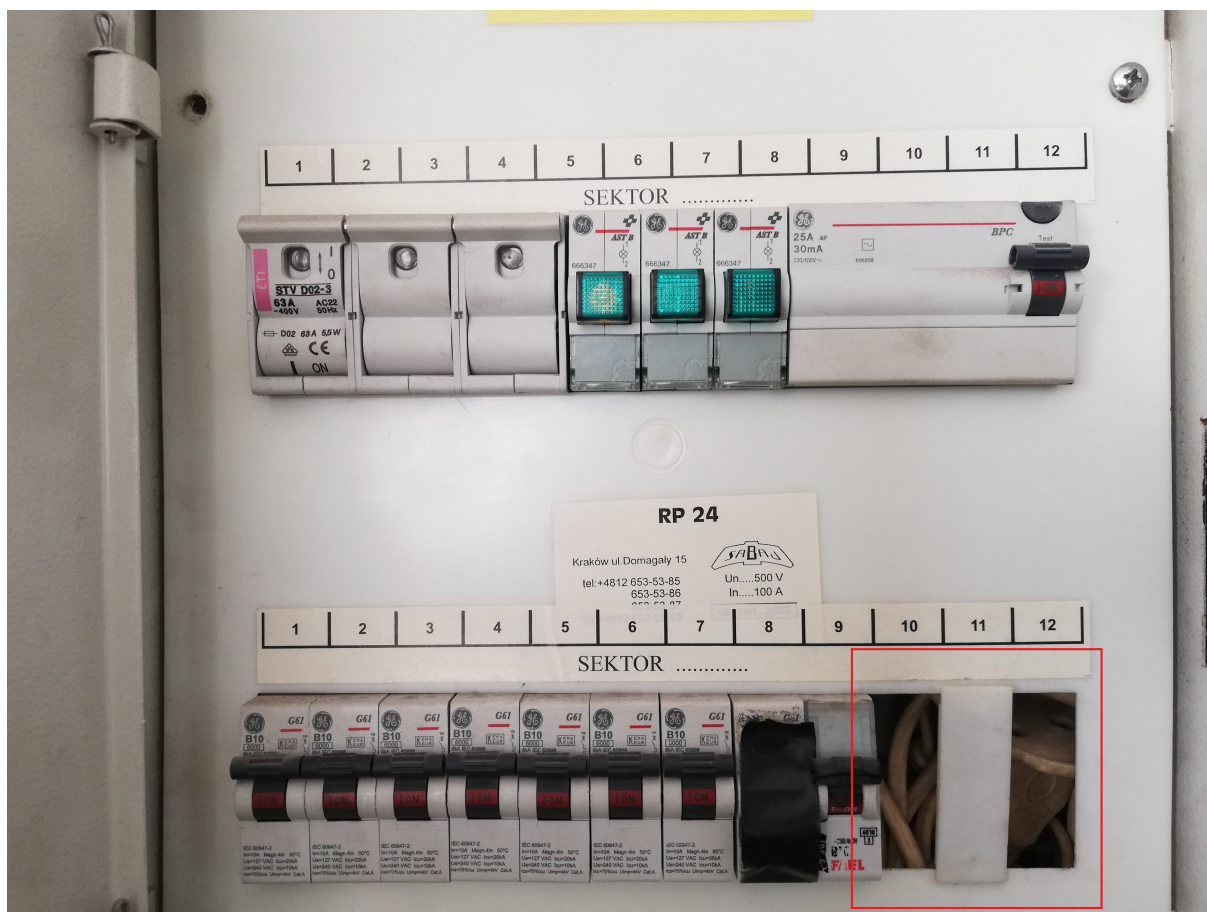
Rozbudowę rozdzielnic wykonać w sposób nie ingerujący w istniejący układ.

Rozbudowę wykonać zgodnie ze schematem ideowym – rysunkiem nr E-01.

Stan istniejący rozdzielnic ze wskazaniem miejsca na rozbudowę.

Piwnica:



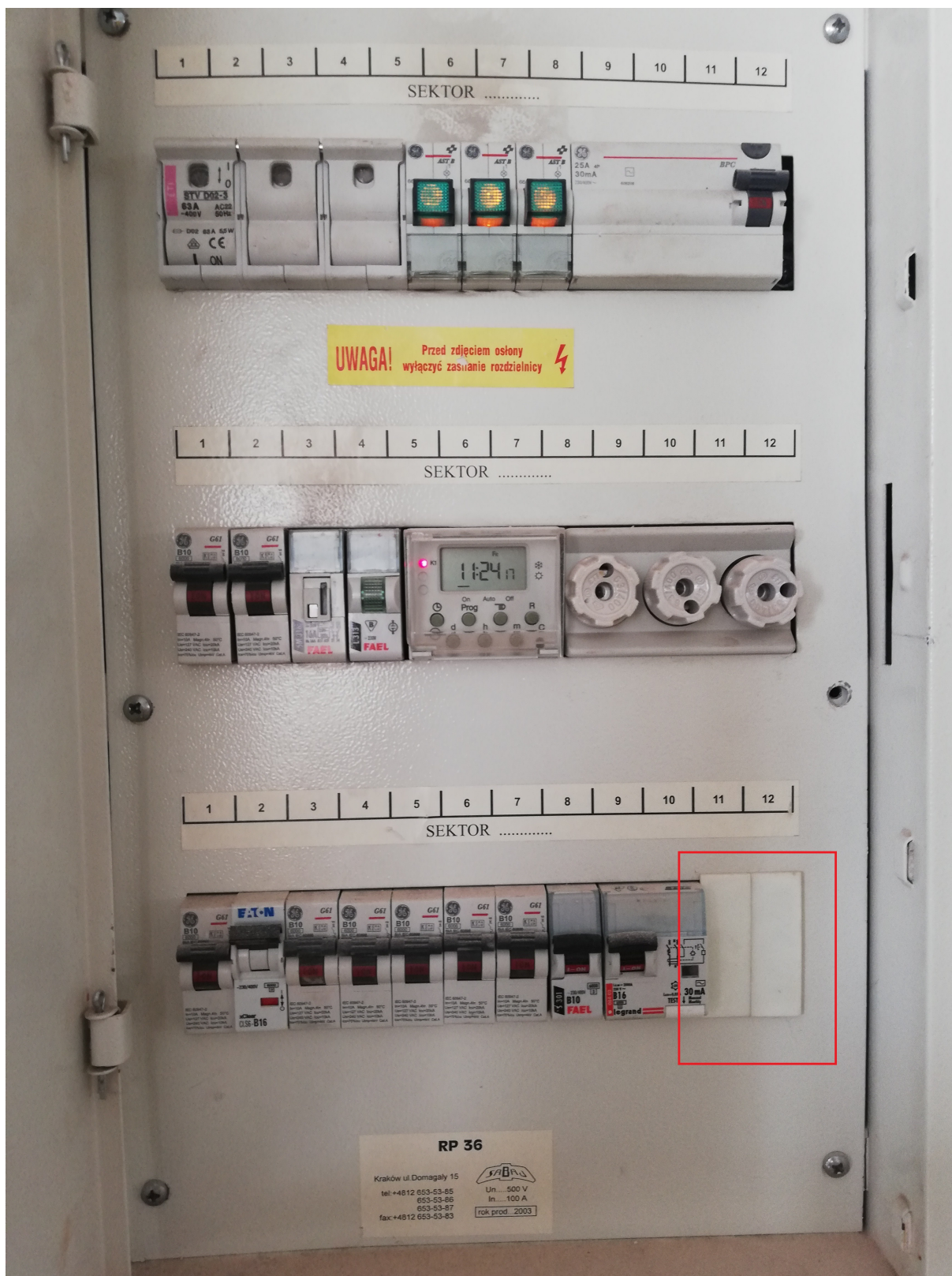


Inwestycja: Dostosowanie Szkoły Podstawowej nr 59 do przepisów p.poż. w zakresie przebudowy instalacji wodociągowej hydrantów wewnętrznych oraz wydzielienia pożarowego kotłowni gazowej

Faza projektu: Projekt budowlany – Projekt Architektoniczno Budowlany

Inwestor: MIASTO GDAŃSK

Jednostka projektowa: SEE. SP. Z O. O.



Instalacja oświetlenia awaryjnego

Projektuje się oświetlenie awaryjne hydrantów zgodnie z PN-EN 1838:2013.

Oświetlenie awaryjne proponuje się przy użyciu opraw wydzielonych autonomicznych opraw LED z

Inwestycja: Dostosowanie Szkoły Podstawowej nr 59 do przepisów p.poż. w zakresie przebudowy instalacji wodociągowej hydrantów wewnętrznych oraz wydzielania pożarowego kotłowni gazowej

Faza projektu: Projekt budowlany – Projekt Architektoniczno Budowlany

Inwestor: MIASTO GDAŃSK

Jednostka projektowa: SEE. SP. Z O. O.

autotestem. Czas pracy opraw awaryjnych 1h po zaniku napięcia.

Oprawy oświetlenia awaryjnego projektuje się w wykonaniu do pracy pozanikowej (tzw. „praca na ciemno”).

Wymagany poziom natężenia oświetlenia:

hydranty powinny być oświetlone w taki sposób, aby natężenie oświetlenia na podłodze w ich pobliżu wynosiło minimum 5 lx („w pobliżu” oznacza w obrębie 2 m, mierzonych w poziomie).

Stosowane oprawy muszą posiadać aktualne świadectwo dopuszczenia CNBOP.


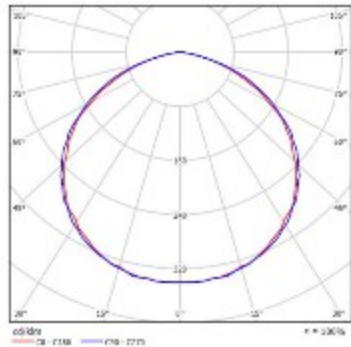
Oprawę montować na suficie nad hydrantem.

Okablowanie

Oprawy oświetleniowe będą zasilane przewodami typu YDYżo 3x1,5 mm² 450/750 V.

Instalację należy prowadzić natynkowo w projektowanych kanałach instalacyjnych PVC z pokrywą w kolorze białym. Kanały prowadzić w pobliżu zbiegu ściany z sufitem. Należy stosować rozwiązanie systemowe z użyciem systemowych zakrętów, narożników, trójników itp.

Rozgałęzienia obwodów należy wykonywać w puszkach rozgałęźnych n/t montowanych natynkowo.

Ozn.	Nazwa	Opis	Bryła fotometryczna
XS20	<p>Nazwa oprawy: EXIT S PREMIUM</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Obudowa z białego poliwęglanu, klosz z przezroczystego poliwęglanu • Klasa izolacji II • Stopień ochrony IP65 • LED • Temperatura otoczenia 0°C do +40°C • Czas pracy w trybie awaryjnym 1h lub 3h • Montaż: natynkowy, podtynkowy • Wymiary: prostokątna 226x125x42 [mm] • Strumień świetlny oprawy, w trybie po zaniku napięcia: 335 lm (tryb SE) • Oprawa wyposażona w nowoczesny energooszczędny moduł awaryjny z autotestem. • Roczne zużycie energii czynnej w trybie czuwania (SE) poniżej 1,9kWh . • Oprawa wyposażona w nowoczesne akumulatory LIFEPO4 , o przedłużonej żywotności oraz braku efektu pamięci. 	

Ochrona przeciwprzepięciowa

Ochrona przed przepięciami w instalacji będzie realizowana przez zainstalowane w instalacji ograniczniki przepięć.

Ochrona przeciwporażeniowa

Jako ochronę podstawową przed dotykiem bezpośrednim zastosować izolowanie części czynnych.

Jako ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym przy uszkodzeniu jest zapewniona przez połączenia wyrównawcze i samoczynne wyłączenie zasilania.

Bilans mocy

Bilans

Opis	Pi [kW]	kz [-]	Pz [kW]	cosφ	Fazy	Ib [A]
Obwód oświetlenia awaryjnego	0,1	1,0	0,1	0,93	1-faz	0,5

Zabezpieczenia przewodów

typ	In [A]	k2	I2 [A]	Przewód	l [m]	ΔU [%]	ΣΔU [%]	Idd [A]	kz	Iz [A]
Bezpiecznik	10	1,45	14,5	YDYŻo 3x1,5	50	0,23	0,23	22	0,72	15,8

Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej

$Z_s \cdot I_a < U_0$	$I_B \leq I_N \leq I_Z$	$I_2 \leq 1,45 I_Z$	Dobór Poprawny
30,3 ≤ 230	0,5 ≤ 10 ≤ 15,8	14,5 ≤ 23,0	TAK

Istniejąca w obiekcie instalacja elektryczna posiada odpowiednią rezerwę mocy pozwalającą na zasilanie rozbudowywanej części budynku.

Uwagi końcowe

Całość prac przewidzianych niniejszym projektem wykonać należy zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami bhp oraz ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca po wykonaniu robót instalacyjnych dostarczy protokoły pomiarowe potwierdzające skuteczność ochrony przeciwporażeniowej, protokół pomiaru rezystancji przewodów i izolacji oraz protokół pomiaru natężenia oświetlenia.

Odbiór instalacji wraz z próbami należy wykonać zgodnie z normą PN-HD 60364-6 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Sprawdzanie”.

Zastosowane materiały muszą posiadać atesty i aprobaty techniczne wymagane prawem obowiązującym na terytorium Rzeczypospolitej Polski w dniu realizacji projektu.

Należy nanieść na plany inwentaryzacyjne wszelkie zmiany wynikłe w trakcie realizacji i dostarczyć dokumentację powykonawczą.

Uwaga: projekt wewnętrznych hydrantów należy odczytywać wraz z rysunkami i opisami technicznymi branży instalacji sanitarnej.

Uwaga: projekt techniczny instalacji wodociągowej został przedstawiony w części „PROJEKT TECHNICZNY”.

Uwaga: Wszystkie nazwy własne i marki handlowe jakie zostały użyte w niniejszym opracowaniu, służą jedynie w celu określenia odpowiedniego minimalnego standardu wykonania.

Wykonawca ma prawo zastosować rozwiązania zamienne, równoważne, nieobniżające tego standardu.

Wprowadzone zmiany nie mogą pociągać za sobą zwiększenia kosztów inwestycji po stronie Inwestora, ani zmieniać założeń i parametrów technicznych zaprojektowanych rozwiązań.

12. Opinia geotechniczna

Nie dotyczy przedmiotowego zamierzenia budowlanego.

II. SPIS RYSUNKÓW PROJEKTU

1. Rys. PAB01 – KONDYGNACJA NR 01 – sk. 1:200
2. Rys. PAB02 – KONDYGNACJA NR 02 – sk. 1:200
3. Rys. PAB03 – KONDYGNACJA NR 03 – sk. 1:200
4. Rys. PAB04 – ZESTAWIENIE PROJEKTOWANEJ STOLARKI DRZWIOWEJ – sk. 1:50
5. Rys. PAB05 – EFEKTYWNY ZASIĘG RZUTU PRĄDÓW GAŚNICZYCH – sk. 1:250
6. Rys. PAB06 – ROZBUDOWA ROZDZIELNICY - SCHEMAT IDEAOWY – sk. -

III. OPINIE, UZGODNIENIA, POZWOLENIA I INNE DOKUMENTY

Opracowanie stanowi część projektową pn. „OPINIE, UZGODNIENIA, POZWOLENIA I INNE DOKUMENTY”