

PROJEKT BUDOWLANY

EGZ. 6.

NAZWA INWESTYCJI	<i>Przebudowa budynku świetlicy wiejskiej z remizą OSP w Babkowicach</i>
NAZWA I KOD wg CPV	<i>Przebudowa budynków – 45262700-8 Roboty budowlane w zakresie budowy artystycznych i kulturalnych obiektów budowlanych – 45212300-9</i>
ADRES OBIEKTU	<i>Babkowice 27B, 63-830 Pępowo</i>
NR EWID. DZIAŁKI	<i>dz. ewid. 32, obręb Pępowo</i>
INWESTOR	<i>Gmina Pępowo</i>
ADRES SIEDZIBY	<i>ul. Stanisławy Nadstawek 6, 63-830 Pępowo</i>

Oświadczenie

Zgodnie z art. 20., ust. 4. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, z późn. zm.) oświadczam, iż niniejszy projekt budowlany wykonany został zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej w tym zakresie oraz jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

AUTOR PROJEKTU

mgr inż. arch. MONIKA SZUMIELSKA
Specjalność: Architektura; Nr upr. 16/WPOKK/2012

PROJEKTOWAŁ

mgr inż. TOMASZ KLEFAS
Specjalność: Konstrukcja; Nr upr. WKP/0062/POOK/09

mgr inż. ELŻBIETA KOWALCZUK-ROSZKIEWICZ
Specjalność: Instalacje sanitarne, Nr upr. WKP/0335/PWOS/10

inż. ZDZISŁAW KONIK
Specjalność: Instalacje elektryczne, Nr upr. 290/81/Lo

SPRAWDZIŁ

mgr inż. arch. AGNIESZKA OGONOWSKA
Specjalność: Architektura, Nr upr. 35/WPOKK/2013

mgr inż. SEBASTIAN DUBICKI
Specjalność: Konstrukcja; Nr upr. WKP/0219/POOK/08

inż. ŁUKASZ FRĄCKOWIAK
Specjalność: Instalacje sanitarne, Nr upr. WKP/0345/POOS/09

mgr inż. WOJCIECH POPRAWA
Specjalność: Instalacje elektryczne, Nr upr. WKP/0363/POOE/10

OPRACOWAŁ

mgr inż. DAWID OLEJNIK
Branża: Instalacje sanitarne

Rawicz, lipiec 2015

SPIS TREŚCI PROJEKTU

Strona tytułowa	1
Spis treści	2
Opis do projektu zagospodarowania działki	3÷5
Szkic zagospodarowania terenu, skala 1:500; Rys. Z-1	6
Opis techniczny do projektu przebudowy	7÷25
Ocena techniczna do projektu przebudowy	26÷27
Dane wyjściowe do Charakterystyki Energetycznej	28÷29
Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	30÷32
Rysunki architektoniczno-konstrukcyjne przebudowy	
Rys. 1 – Rzut piwnicy i rzut parteru - inwentaryzacja, skala 1:50	33
Rys. 2 – Rzut piwnicy i rzut parteru, skala 1:50, 1:25	34
Rys. 3 – Przekrój A-A, skala 1:50	35
Rys. 4 – Elewacje: południowo-zachodnia i południowo-wschodnia, skala 1:50	36
Rys. 5 – Elewacje: północno-wschodnia i północno-zachodnia, skala 1:50	37
Rys. 6 – Rzut dachu, skala 1:100	38
Rys. 7 – Zestawienie stolarki okiennej, skala 1:50	39
Rys. 8 – Zestawienie stolarki drzwiowej, skala 1:50	40
Rys. 9 – Balustrady, skala 1:20	41
Rys. 10 – Tablica informacyjna T1 – schemat wykonania, skala 1:10	42
Rys. 11 – Schody stalowe zewnętrzne "Ssz-1", skala 1:20	43
Opis techniczny do projektu przebudowy - branża instalacje sanitarne	44÷53
Rysunki instalacji sanitarnych przebudowy	
Rys. 1S – Rzut piwnicy i rzut parteru – instalacja wod- kan skala 1:50	54
Rys. 2S – Rzut piwnicy i rzut parteru – instalacja c.o. skala 1:50	55
Rys. 3S – Rzut piwnicy i parteru – instalacja gazowa i went. skala 1:50	56
Rys. 4S – Rozwinięcie instalacji gazowej	57
Rys. 5S – Schemat kotłowni	58
Opis techniczny do projektu przebudowy - branża instalacje elektryczne	59÷61
Rysunki instalacji elektrycznych przebudowy	
Rys. E-1 – Szkic sytuacyjny, skala 1:500	62
Rys. E-2 – Rzut piwnicy i rzut parteru – instalacja siły, skala 1:50	63
Rys. E-3 – Rzut piwnicy i rzut parteru – instalacja oświetlenia, skala 1:50	64
Rys. E-4 – Rozdzielnica RG	65
Rys. E-5 – Rozdzielnica RM	66
Projektowana charakterystyka energetyczna budynku	67÷73
Analiza środowiskowo-ekonomiczna	74÷85
Uzgodnienia i dokumenty formalno-prawne	
Decyzje o nadaniu uprawnień budowlanych projektantów i sprawdzających oraz Zaświadczenia o przynależności do odpowiednich Izb	86÷107

OPIS TECHNICZNY

do projektu zagospodarowania działki budowlanej

1. Dane ogólne:

Inwestor: Gmina Pępowo

Adres Inwestora: ul. Stanisławy Nadstawek 6, 63-830 Pępowo

Adres obiektu: Babkowice 27B, 63-830 Pępowo; dz. ewid. nr 32, obręb Pępowo

2. Podstawa opracowania:

- umowa nr WRG.272.0.14.2015 z dnia 01.04.2015 roku,
- mapa sytuacyjna do celów projektowych w skali 1:500 z dnia 23.01.2012 roku,
- wizja lokalna w terenie, pomiary inwentaryzacyjne i uzgodnienia z Inwestorem.

3. Lokalizacja:

Przedmiotowa działka o nr ewid. 32 (obręb Pępowo) położona jest we wsi Babkowice, w sąsiedztwie publicznej drogi asfaltowej powiatowej nr 4953P (dz. ewid. nr 36), z której zapewniony jest bezpośredni dostęp istniejącym zjazdem od strony południowo-wschodniej oraz publicznej drogi gminnej (dz. ewid. nr 31), z której zapewniony jest bezpośredni dostęp istniejącym zjazdem od strony południowo-zachodniej. Usytuowanie budynku oznaczono na załączonym planie sytuacyjnym w skali 1:500.

Powierzchnia działki równa: 0,7100 ha; inwestycja zlokalizowana jest na gruntach rolnych zabudowanych oznaczonych symbolem B-RIIb.

Na terenie działki znajduje się przedmiotowy budynek świetlicy wiejskiej z remizą OSP, budynek handlowy oraz elementy zagospodarowania rekreacyjno-sportowego i urządzenia infrastruktury technicznej.

Teren działki jest płaski z generalnym nachyleniem w kierunku południowym.

Nie określono nakazów, zakazów, dopuszczeń i ograniczeń w zabudowie i zagospodarowaniu terenu dotyczących ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej.

Przedmiotowa nieruchomość nie leży na obszarze podlegającym ochronie, nie są narażona na wpływ oddziaływań szkód górniczych, niebezpieczeństwo powodzi ani nie jest zagrożona osuwaniem się mas ziemnych. Projektowane obiekty nie podlegają uzgodnieniom w zakresie ochrony środowiska. Po analizie posiadanych dokumentów oraz wizji lokalnej w terenie nie stwierdzono, w obrębie projektowanego obiektu, występowania urządzeń melioracyjnych.

4. Stan istniejący:

Nieruchomość zabudowana jest przedmiotowym budynkiem świetlicy wiejskiej z remizą OSP, budynkiem handlowym oraz innymi elementami zagospodarowania rekreacyjno-sportowego i urządzeniami infrastruktury technicznej.

Nieruchomość wyposażona jest w przyłącza: wodociągowe, kanalizacji sanitarnej, napowietrzne elektroenergetyczne oraz gazowe.

Dostęp do drogi publicznej istniejący: od strony południowo-wschodniej, zapewniony poprzez istniejący zjazd z drogi asfaltowej powiatowej (dz. ewid. nr 36) oraz od strony południowo-zachodniej, zapewniony poprzez istniejący zjazd z drogi asfaltowej gminnej (dz. ewid. nr 31).

Przedmiotowy budynek świetlicy wiejskiej z remizą OSP jest obiektem jednokondygnacyjnym, w części dodatkowo podpiwniczonym, o ścianach murowanych, ze stropodachami płaskimi krytymi papą.

5. Stan projektowany:

Zaprojektowano przebudowę budynku świetlicy wiejskiej z remizą OSP, z instalacjami: elektrycznymi, wentylacyjną, wodociagową, kanalizacji sanitarnej, gazową, centralnego ogrzewania, w nawiązaniu do istniejących przyłączy.

W ramach projektowanych robót przewidziano: rozbiórkę istniejących, skorodowanych schodów wejściowych do budynku od strony północnej i zastąpienie ich nowymi w lekkiej konstrukcji stalowej, rozbiórkę frontowych schodów wejściowych do budynku i w części poddanie ich remontowi, a w części zastąpienie podjazdem dla osób niepełnosprawnych (wykonanie robót w zarysie istniejących pierwotnie schodów). Roboty te nie stanowią rozbudowy budynku.

W zakresie projektowanej przebudowy przewidziano także m.in.: zmiany układu pomieszczeń w budynku poprzez przebudowę ścian nośnych i działowych, zamurowanie istniejących

i przesklepienia nowych otworów w ścianach, wymianę stolarki i ślusarki otworowej, wymianę podłóg i posadzek, remontowe roboty malarskie oraz docieplenie ścian budynku.

Ponadto na działce planowana jest wymiana fragmentów istniejących utwardzeń nawierzchni w nawiązaniu do wykonywanych robót w zakresie budynku.

6. Projektowane elementy zagospodarowania terenu - teren utwardzony, elementy małej architektury, zieleń:

Z uwagi na potrzebę zapewnienia dostępu do obiektu osobom niepełnosprawnym przewidziano przełożenie fragmentu istniejącego utwardzenia (chodnika) na działce o nr ewid. 32, dla uzyskania prawidłowego nachylenia pochylni. Projektowane rzędne względne nawiązać do istniejącego poziomu terenu. Odwodnienia – poprzez spadki płaszczyzn powierzchniowo do gruntu.

Ostatecznie poziomy i ukształtowanie podestów wejściowych do budynku dostosować do poziomu posadzek w budynku oraz do istniejących utwardzeń na działce, z uwzględnieniem niezbędnych spadków na potrzeby odprowadzenia wód opadowych.

Zaprojektowano nawierzchnie od strony południowej - utwardzone kostką brukową grubości 8 cm o trzech zwiększonych rozmiarach typu Via Trio Libet Decco Colormix w kolorze popielatym. Nawierzchnie ograniczone obrzeżem chodnikowym 8x30cm na ławie betonowej z oporem.

Zaprojektowano wymianę i uzupełnienie istniejących nawierzchni od strony północnego wejścia - utwardzone kostką brukową grubości 8 cm typu Holland w kolorze szarym.

Po rozbiórce istniejących utwardzeń, wykonaniu korytowania i wywiezieniu nasypów niebudowlanych należy wykonać nasypy z gruntu zagęszczanego (piasek średni, pospółka), a następnie ułożyć projektowane warstwy konstrukcyjne. Jeżeli podczas robót ziemnych zostanie stwierdzone, że istniejące grunty nadają się do ponownego wbudowania w dolne warstwy nasypów drogowych można zmienić sposób wzmocnienia istniejącego podłoża gruntowego zapisany w projekcie po wcześniejszej konsultacji z projektantem i inspektorem nadzoru.

W przypadku natrafienia w trakcie robót ziemnych w podłożu na grunty organiczne należy je wymienić zastępując piaskami średnimi, układając i zagęszczając warstwami.

Nawierzchnia dojeżdż do i wokół budynku

<i>warstwa ścieralna:</i>	kostka betonowa typu Holland i typu Via Trio	8 cm
	podsyпка cementowo-piaskowa 1:4	3÷5 cm
<i>podbudowa zasadnicza</i>	podbudowa z kruszywa łamanego (0/31,5mm)	15 cm
<i>warstwa odsączająca</i>	piasek średnioziarnisty	20 cm

GRUBOŚĆ KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI = 48 cm

Przewidziano wykonanie zagłębionej wycieraczki systemowej zewnętrznej o wymiarach ~50x100 cm z rusztem ze stali ocynkowanej i wewnętrznym osadnikiem oraz odwodnieniem, w spoczniku wejścia południowo-zachodniego.

Zaprojektowano montaż elementów małej architektury:

- stojaki rowerowe typu KOMSERWIS GAMMA 008239 o wymiarach 120(dł.)x24(szer.)x90(wys.) cm, ze stali ocynkowanej lakierowanej proszkowo w kolorze czarnym, kotwionych poprzez betonowanie – 3 szt.,
- ławki parkowe bez oparcia typu CITY 02 o wym. 192x55x42/63 cm, z kotwieniem do podłoża – 3 szt.,
- kosz na odpady typu SIMPLE 03.061 wg ZANO o wymiarach 30x30x100 cm, konstrukcji z blachy w kolorze czarnym, z wkładem ze stali ocynkowanej, mocowanych do podłoża kołkami rozporowymi – 1 szt.

Przewidziano nasadzenie nowego drzewa liściastego – klonu pospolitego, a także usypanie i ukształtowanie skarpy ziemnej z frontu oraz urządzenie trawników uzupełniających.

7. Bilans terenu:

Powierzchnia zabudowy istniejącego budynku świetlicy wiejskiej z remizą:	568,58 m ²
Powierzchnia zabudowy istniejącego budynku handlowego:	~81,02 m ²
RAZEM powierzchnia zabudowy istniejąca (bez zmian):	649,60 m²

Powierzchnia zajęta przez istniejące schody wejściowe do budynku (poza powierzchnią zabudowy):	45,30 m ²
Powierzchnia zajęta przez projektowane schody wejściowe i pochylnię dla osób niepełnosprawnych (poza powierzchnią zabudowy):	27,64 m ²
Istniejące utwardzenia terenu z trylinki, płyt betonowych, opaski betonowe etc. (w części do rozbiórki):	~100,0 m ²
Istniejące utwardzenia terenu asfaltobetonowe, chodniki i inne (pozostawiane bez zmian):	~1030,0 m ²
RAZEM powierzchnia utwardzeń istniejących:	~1130,0 m ²
Pozostałe tereny nieutwardzone (trawniki i tereny rekreacyjno-sportowe):	~5292,76 m ²
Powierzchnia projektowanych utwardzeń chodników/dojść do budynku betonową kostką brukową bezfazową typu Holland szarą:	48,0 m ²
Powierzchnia projektowanych utwardzeń chodników/dojść do budynku betonową kostką brukową typu Via Trio popielatą (poza pochylnią):	52,0 m ²
Powierzchnia całkowita działki o nr ewid. 32	0,7100 ha
Stosunek powierzchni zabudowy do powierzchni terenu działki: 9,1%.	

Opracował:

OPIS TECHNICZNY

do projektu przebudowy budynku świetlicy wiejskiej z remizą OSP w Babkowicach

I. Dane ogólne:

Inwestor: Gmina Pępowo

Adres siedziby: ul. St. Nadstawek 6, 63-830 Pępowo

Adres obiektu: Babkowice 27B, 63-830 Pępowo; dz. ewid. 32, obręb Pępowo

1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu:

Zaprojektowano przebudowę budynku świetlicy wiejskiej z remizą OSP, z instalacjami: elektrycznymi, wentylacyjną, wodociągową, kanalizacji sanitarnej, gazową, centralnego ogrzewania oraz kanalizacji deszczowej, w nawiązaniu do istniejących przyłączy.

W ramach projektowanych robót przewidziano: rozbiórkę istniejących, skorodowanych schodów wejściowych do budynku od strony północnej i zastąpienie ich nowymi w lekkiej konstrukcji stalowej, rozbiórkę frontowych schodów wejściowych do budynku i w części poddanie ich remontowi, a w części zastąpienie podjazdem dla osób niepełnosprawnych (wykonanie robót w zarysie istniejących pierwotnie schodów). Roboty te nie stanowią rozbudowy budynku.

W zakresie projektowanej przebudowy przewidziano także m.in.: zmiany układu pomieszczeń w budynku poprzez przebudowę ścian nośnych i działowych, zamurowanie istniejących i przesklepienia nowych otworów w ścianach, wymianę stolarki i ślusarki otworowej, wymianę podłóg i posadzek, remontowe roboty malarskie oraz docieplenie ścian budynku.

Dokładny program użytkowy wg zestawień pomieszczeń w części rysunkowej.

2. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego z technologią:

Forma architektoniczna budynku nie ulegnie zmianie w stosunku do obiektu istniejącego; wszystkie parametry charakterystyczne bez zmian.

Budynek świetlicy z remizą OSP trójbryłowy, jednokondygnacyjny, w części dodatkowo podpiwniczony, bez poddasza, o ścianach murowanych, ze zróżnicowanymi stropodachami płaskimi krytymi papą.

W ramach projektowanych robót przewidziano jedynie docieplenie ścian budynku oraz zmianę ukształtowania, konstrukcji i wykończenia schodów zewnętrznych oraz pochylni dla osób niepełnosprawnych.

Istniejąca główna sala wielofunkcyjna świetlicy ze sceną przeznaczona dla 80 osób, istniejąca szatnia dostępna z sali wielofunkcyjnej. Na potrzeby obsługi sali zaprojektowano kuchnię pomocniczą typu zależnego dla przygotowania napojów gorących (kawa, herbata) czy suchych artykułów spożywczych i pieczywa (ze względu na brak pełnego zaplecza kuchennego przygotowywanie posiłków z tzw. półproduktów i dowożonych posiłków gotowych przez zewnętrzną firmę cateringową), przedsięwzięcie dostawy cateringu, szatnię z wc dla obsługi kuchni oraz niezbędne ogólnodostępne zaplecze sanitarne (ustęp damski ogólnodostępny dla co najmniej 40 osób; ustęp męski ogólnodostępny dla co najmniej 40 osób; ustęp dla osób niepełnosprawnych, kobiet i mężczyzn; schowek porządkowy).

Na potrzeby uroczystości dla mniejszej liczby osób czy zebrań wiejskich w budynku znajduje się istniejąca mała sala wielofunkcyjna, przy której zlokalizowano kuchenkę pomocniczą. Uroczystości nie będą odbywać się równolegle na obu salach.

Dla potrzeb grzewczych w budynku zaprojektowano kotłownię na paliwo gazowe.

W budynku znajdują się pomieszczenia remizy OSP; zaprojektowano przebudowę części jej pomieszczeń: umywalni z natryskiem i toaletą oraz schowka porządkowego.

Przy scenie znajduje się pomieszczenie zaplecza magazynowego, natomiast w części kondygnacji podziemnej (pod sceną) inne pomieszczenia magazynowe i techniczne (wodomierz).

3. Lokalizacja:

Przedmiotowa działka o nr ewid. 32 (obrub Pępowo) położona jest we wsi Babkowice, w sąsiedztwie publicznej drogi asfaltowej powiatowej nr 4953P (dz. ewid. nr 36), z której zapewniony jest bezpośredni dostęp istniejącym zjazdem od strony południowo-wschodniej oraz publicznej drogi gminnej (dz. ewid. nr 31), z której zapewniony jest bezpośredni dostęp

istniejącym zjazdem od strony południowo-zachodniej. Usytuowanie budynku oznaczono na załączonym planie sytuacyjnym w skali 1:500.

Powierzchnia działki równa: 0,7100 ha; inwestycja zlokalizowana jest na gruntach rolnych zabudowanych oznaczonych symbolem B-RIIb.

Na terenie działki znajduje się przedmiotowy budynek świetlicy wiejskiej z remizą OSP, budynek handlowy oraz elementy zagospodarowania rekreacyjno-sportowego i urządzenia infrastruktury technicznej.

Teren działki jest płaski z generalnym nachyleniem w kierunku południowym.

Nie określono nakazów, zakazów, dopuszczeń i ograniczeń w zabudowie i zagospodarowaniu terenu dotyczących ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej.

Przedmiotowa nieruchomość nie leży na obszarze podlegającym ochronie, nie są narażona na wpływ oddziaływań szkód górniczych, niebezpieczeństwo powodzi ani nie jest zagrożona osuwaniem się mas ziemnych. Projektowane obiekty nie podlegają uzgodnieniom w zakresie ochrony środowiska. Po analizie posiadanych dokumentów oraz wizji lokalnej w terenie nie stwierdzono, w obrębie projektowanego obiektu, występowania urządzeń melioracyjnych.

4. Badanie geotechniczne gruntu:

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, na podstawie obserwacji zachowania się obiektów sąsiednich oraz innych danych dotyczących podłoża badanego terenu i jego otoczenia, ograniczonych do wierceń i sondowań oraz określenia rodzaju gruntu na podstawie analizy makroskopowej, z określeniem wartości parametrów geotechnicznych przy wykorzystaniu lokalnych zależności korelacyjnych, przyjęto proste warunki gruntowe oraz pierwszą kategorię geotechniczną.

Teren inwestycji zbudowany z nienośnych: gleby i nasypów niebudowlanych oraz poniżej z mineralnych gruntów rodzimych piaszczysto-gliniastych, nadających się do bezpośredniego posadowienia fundamentów. Nie stwierdzono występowania wód gruntowych w obszarze objętym analizą.

5. Dane charakteryzujące wpływ obiektu na środowisko:

Projektowana przebudowa nie powoduje nadmiernej emisji zanieczyszczeń (gazy, pary, pyły) szkodliwych dla zdrowia lub zapachowych w stopniu przekraczającym ich dopuszczalne stężenia.

Budynek i urządzenia z nim związane zostały zaprojektowane i będą wykonane w taki sposób, aby poziom hałasu, na który będą narażeni użytkownicy lub ludzie znajdujący się w ich sąsiedztwie, nie stanowił zagrożenia dla ich zdrowia, a także umożliwiał im pracę, odpoczynek i sen w zadowalających warunkach.

Poziom hałas oraz drgań przenikających do pomieszczeń w budynku nie przekracza wartości dopuszczalnych, określonych w Polskich Normach dotyczących ochrony przed hałasem pomieszczeń w budynkach oraz oceny wpływu drgań na ludzi w budynkach.

Pomieszczenia zostały zaprojektowane w taki sposób, aby opady atmosferyczne, woda w gruncie i na jego powierzchni, woda użytkowana w budynku oraz para wodna w powietrzu w tym budynku nie powodowały zagrożenia zdrowia i higieny użytkowania.

Przebudowa została zaprojektowana w taki sposób, aby ilość energii cieplnej, potrzebnej do użytkowania budynku zgodnie z jego przeznaczeniem, można było utrzymać na racjonalnie niskim poziomie. Przegrody budowlane odpowiadają wymaganiom izolacyjności cieplnej oraz innym wymaganiom związanym z oszczędnością energii.

Dla zaspokojenia potrzeb grzewczych budynku służyć będzie projektowany kocioł gazowy w kotłowni. Przewidziano zastosowanie, na etapie budowy i eksploatacji, rozwiązań chroniących środowisko w zakresie gospodarki odpadami, ochrony gleby oraz wód powierzchniowych i podziemnych.

Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych w sposób istniejący – powierzchniowo do gruntu.

Odprowadzenie ścieków bytowych do sieci kanalizacji sanitarnej istniejącym przyłączem.

Na działce zlokalizowano miejsce na pojemniki służące do czasowego gromadzenia odpadów stałych, z okresowym wywozem na komunalne wysypisko śmieci.

6. Dane charakterystyczne budynku:

Powierzchnia zabudowy istniejąca (bez zmian): 568,58 m²

Powierzchnia pomieszczeń piwnicy - istniejąca:

- komunikacja + schody wewnętrzne:	2,14 m ²
- pomieszczenie magazynowo-techniczne:	1,14 m ²
- pomieszczenie magazynowo-techniczne:	12,72 m ²
- pomieszczenie magazynowo-techniczne:	2,31 m ²
- pomieszczenie magazynowo-techniczne:	3,24 m ²

Powierzchnia użytkowa pomieszczeń piwnicy - istniejąca: **21,55 m²**

Powierzchnia użytkowa pomieszczeń parteru - istniejąca:

- komunikacja/główny hol:	18,12 m ²
- szatnia:	11,72 m ²
- główna sala wielofunkcyjna:	200,02 m ²
- wc:	2,14 m ²
- wc:	2,18 m ²
- komunikacja + schody wewnętrzne:	12,95 m ²
- kotłownia:	25,31 m ²
- pomieszczenie techniczne:	5,19 m ²
- skład opału:	5,51 m ²
- korytarz wewnętrzny:	7,38 m ²
- zaplecze socjalne OSP:	17,18 m ²
- wc + prysznic OSP:	3,83 m ²
- garaż OSP:	50,86 m ²
- garaż OSP:	27,09 m ²
- pomieszczenie magazynowe:	3,03 m ²
- pomieszczenie magazynowe:	4,98 m ²
- zaplecze małej sali wielofunkcyjnej:	14,53 m ²
- wc damski:	2,80 m ²
- wc damski:	2,04 m ²
- wc męski:	5,16 m ²
- mała sala wielofunkcyjna:	55,70 m ²

Powierzchnia użytkowa parteru - istniejąca: **477,72 m²**

Powierzchnia pomieszczeń piwnicy – istniejąca bez zmian: 21,55 m²

Powierzchnia użytkowa pomieszczeń parteru – projektowana:

- komunikacja/główny hol:	18,12 m ²
- szatnia:	11,72 m ²
- główna sala wielofunkcyjna:	201,11 m ²
- zaplecze magazynowe sali wielofunkcyjnej (sceny):	4,36 m ²
- komunikacja + schody wewnętrzne:	10,93 m ²
- kuchnia pomocnicza typu zależnego (bez pobytu stałego):	21,76 m ²
- wiatrołap / przedsionek (catering):	2,46 m ²
- korytarz wewnętrzny:	4,04 m ²
- szatnia dla personelu kuchni:	2,84 m ²
- wc dla personelu kuchni:	1,84 m ²
- kotłownia gazowa:	5,42 m ²
- zaplecze socjalne OSP:	14,65 m ²
- wc (przedsionek) + prysznic OSP:	4,91 m ²
- wc OSP:	3,95 m ²
- garaż OSP:	50,86 m ²
- magazynek podręczny/gospodarczy/porządkowy OSP:	2,34 m ²

- garaż OSP:	27,09 m ²
- wc męski ogólnodostępny:	4,57 m ²
- wc męski (przedsionek) ogólnodostępny:	3,09 m ²
- wc damski (przedsionek) ogólnodostępny:	8,82 m ²
- wc damski ogólnodostępny:	3,16 m ²
- schowek porządkowy:	1,20 m ²
- mała sala wielofunkcyjna:	55,70 m ²
- wc dla osób niepełnosprawnych, kobiet i mężczyzn:	4,78 m ²
- kuchenka pomocnicza:	5,03 m ²

Powierzchnia użytkowa parteru - projektowana:

474,75 m²

7. Wysokość budynku: 5,70 m
8. Kubatura brutto budynku: 2734,87 m³
9. Metoda wykonawstwa:
Tradycyjna.

10. Dostęp dla osób niepełnosprawnych:

Obiekt (budynek użyteczności publicznej) przystosowany będzie do korzystania przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich.

Wejście główne od strony południowo-zachodniej zaprojektowano z chodnika, poprzez projektowaną pochylnię o nachyleniu do 6%.

Z komunikacji zapewniony jest dostęp do toalety przystosowanej do korzystania przez osoby niepełnosprawne.

Wszystkie drzwi do pomieszczeń dostępnych dla osób niepełnosprawnych mają szerokość min. 90 cm.

11. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej:

Przeznaczenie obiektu: świetlica wiejska z remizą OSP – budynek użyteczności publicznej.

Powierzchnia wewnętrzna budynku: 575,31 m².

Wysokość budynku świetlicy: budynek niski (N) – 5,70 m.

Liczba kondygnacji: nadziemnych – 1, podziemnych (w części) – 1.

Warunki usytuowania: budynek świetlicy wolnostojący, zlokalizowany w odległości ~13,5 m od najbliższego budynku handlowego na tej samej działce.

Parametry pożarowe występujących substancji palnych:

W obiekcie nie będą występować materiały niebezpieczne pożarowo w rozumieniu § 2, ust. 1, pkt 1 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. nr 109, poz. 719).

Podstawowymi materiałami palnymi występującymi na terenie obiektu będą: elementy wyposażenia wnętrz stałe i ruchome (np. drzwi drewniane, wyposażenie meblowe).

Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego: nie ustala się dla ZL; dla PM Q<500 [MJ/m²].

Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach:

- parter – funkcja podstawowa (świetlica wiejska): ZL I; 80 osób; pomieszczenia dla ponad 50 osób,
- parter – funkcja drugorzędna (remiza OSP): ZL III; 10 osób; pomieszczenia do 50 osób,
- parter - kotłownia: PM; 0 osób – brak pomieszczeń przeznaczonych na stały czy czasowy pobyt ludzi,
- piwnica – pomieszczenia techniczno-magazynowe: PM; 0 osób – brak pomieszczeń przeznaczonych na stały czy czasowy pobyt ludzi.

Zagrożenie wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych: nie występuje.

Podział obiektu na strefy pożarowe:

Obiekt stanowi jedną strefę pożarową. Wielkości strefy pożarowej znacznie poniżej dopuszczalnej.

Kotłownia została odpowiednio wydzielona pożarowo.

Klasa odporności pożarowej budynku: D.

Klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych budynku:

- Klasa odporności ogniowej głównej konstrukcji nośnej budynku (ściany nośne wewnętrzne i zewnętrzne): R 30; NRO.
- Klasa odporności ogniowej stropów: REI 30; NRO.
- Klasa odporności ogniowej ścian zewnętrznych budynku: EI 30 (o↔i), /dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem; oddziaływania od zewnątrz w kierunku do wewnątrz i od wewnątrz w kierunku na zewnątrz; główna konstrukcja nośna R 30/; NRO.
- Klasa odporności ogniowej konstrukcji dachu: NRO.
- Klasa odporności ogniowej ścian wewnętrznych: NRO /główna konstrukcja nośna R 30/.
- Klasa odporności ogniowej przekrycia dachu: NRO.
- Klasa odporności ogniowej ścian wewnętrznych kotłowni gazowej o mocy >30 kW: EI 60; NRO.
- Klasa odporności ogniowej stropu (stropodachu) kotłowni gazowej o mocy >30 kW: REI 60; NRO.
- Klasa odporności ogniowej drzwi i innych zamknięć kotłowni gazowej o mocy >30 kW: EI 30; NRO.
- Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione.
- Stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione.
- Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.
- Palne elementy wystroju wnętrz budynku, przez które lub obok których są prowadzone przewody ogrzewcze, wentylacyjne, dymowe lub spalinowe, powinny być zabezpieczone przed możliwością zapalenia lub zwęglenia.

Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (ewakuacyjne i zapasowe) oraz przeszkodowe:

- Ewakuacja z pomieszczeń parteru (ZL I) odbywa się dojciami ewakuacyjnymi długości do 10 m (jeden i dwa kierunki ewakuacji) na zewnątrz budynku.
- Ewakuacja z pomieszczeń piwnicy odbywa się dojciami ewakuacyjnymi długości do 10 m (jeden kierunki ewakuacji) na zewnątrz budynku.
- Ewakuacja z pomieszczeń parteru/remizy (ZL III) odbywa się bezpośrednio na zewnątrz budynku.
- Zaprojektowano wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne zamykane drzwiami.
- Przejścia ewakuacyjne w pomieszczeniach o długości do 40 m; przez nie więcej niż trzy pomieszczenia (ścianki działowe oddzielające od siebie te pomieszczenia nie muszą spełniać wymagań odporności ogniowej dla ścian wewnętrznych); szerokości min. 90 cm.
- Pomieszczenie głównej sali wielofunkcyjnej (przeznaczone do jednoczesnego przebywania w nim ponad 50 osób) posiada dwa wyjścia ewakuacyjne oddalone od siebie o co najmniej 5 m, z drzwiami otwieranymi na zewnątrz.
- Z pomieszczeń prowadzą wyjścia ewakuacyjne przez drzwi o szerokości 90 cm oraz 80 cm (do ewakuacji do 3 osób – toalety, schowki porządkowe).
- Drzwi stanowiące wyjścia ewakuacyjne z budynku na zewnątrz, otwierane na zewnątrz; przewidziano kilka wyjść z budynku: z drzwiami dwuskrzydłowymi o zróżnicowanych wymiarach wg rysunków (łącznej szerokości ponad 120 cm), a także z dodatkowymi drzwiami jednoskrzydłowymi 90×200 cm.
- Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych w klasie odporności ogniowej EI 15.
- Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych nie mniej niż 1,4 m (1,2 m dla ewakuacji nie więcej niż 20 osób). Wysokość drogi ewakuacyjnej co najmniej 2,2 m (z dopuszczeniem wysokości lokalnego obniżenia 2 m, przy czym długość obniżonego odcinka drogi nie może być większa niż 1,5 m). Skrzydła drzwi,

stanowiących wyjście na drogę ewakuacyjną, nie mogą, po ich całkowitym otwarciu, zmniejszać wymaganej szerokości tej drogi.

- Piwnice zostały oddzielone od pozostałej części budynku stropami i ścianami o klasie odporności ogniowej co najmniej REI 60 i zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30. Ponieważ drzwi do piwnic znajdują się poniżej poziomu terenu, schody prowadzące z tego poziomu winny być zabezpieczone w sposób uniemożliwiający omyłkowe zejście ludzi do piwnic w przypadku ewakuacji (np. ruchomą barierą).
- Drogi ewakuacyjne należy oznakować zgodnie z Polskimi Normami.
- Oświetlenie awaryjne zapasowe oraz przeszkodowe nie są wymagane.
- Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne zaprojektowano na drogach ewakuacyjnych: korytarzach i wiatrołapie; działać będzie przez co najmniej 1 godzinę od zaniku oświetlenia podstawowego (zasilane z własnych źródeł zasilania), natężenie oświetlenia co najmniej 1 lx; oświetlenie wykonać zgodnie z PN, a pomiary natężenia oświetlenia awaryjnego udokumentować protokołami.
- Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione.
- Stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione.
- Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.
- Palne elementy wystroju wnętrza budynku, przez które lub obok których są prowadzone przewody ogrzewcze, wentylacyjne, dymowe lub spalinowe, powinny być zabezpieczone przed możliwością zapalenia lub zwęglenia.
- Wykładziny podłogowe w budynku będą posiadać odpowiednie dokumenty potwierdzające klasę palności: co najmniej trudnozapalność.

Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej: instalacje stanowiące wyposażenie obiektu zostały zaprojektowane i winny być wykonane zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie Polskimi Normami i warunkami technicznymi w taki sposób, by nie stanowiły przyczyny powstania i rozprzestrzenienia się pożaru:

- przewody spalinowe powinny być wykonane z wyrobów niepalnych,
- przewody wentylacyjne powinny być wykonane z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia,
- drzwiczki rewizyjne stosowane w kanałach i przewodach wentylacyjnych powinny być wykonane z materiałów niepalnych,
- elastyczne elementy łączące, służące do połączenia sztywnych przewodów wentylacyjnych z elementami instalacji lub urządzeniami, z wyjątkiem wentylatorów, powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, posiadać długość nie większą niż 4 m, przy czym nie powinny być prowadzone przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego,
- elastyczne elementy łączące wentylatory z przewodami wentylacyjnymi powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, przy czym ich długość nie powinna przekraczać 0,25 m,
- izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej i ogrzewczej powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia,
- centralne ogrzewanie budynku wodne zasilane z kotłowni zlokalizowanej w wydzielonym pomieszczeniu w budynku,
- przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku,

- budynek wyposażono w przeciwpożarowy wyłącznik prądu (kubatura ponad 1000 m³), odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru; wyłącznik ppoż. prądu umieszczony przy zachodnim wejściu do budynku, oznakowany zgodnie z PN,
- kable i przewody elektryczne prowadzone są w tynku,
- wszystkie stosowane przewody, aparaty i urządzenia muszą posiadać atesty stosowności w budownictwie B; przewody elektryczne muszą mieć izolację o napięciu znamionowym 750V, kable niskiego napięcia - izolację o napięciu znamionowym 1000V,
- budynek posiada instalację odgromową,
- instalację wodociągową hydrantową zaprojektowano z rur stalowych podwójnie ocynkowanych.

Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie, dostosowany do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej (warunkiem dopuszczenia urządzeń do użytkowania będzie przeprowadzenie odpowiednich dla danego urządzenia prób i badań, potwierdzających prawidłowość ich działania):

- **stałe urządzenia gaśnicze, system sygnalizacji pożarowej, dźwiękowy system ostrzegawczy, dźwigi przystosowane do potrzeb ekip ratowniczych, urządzenia oddymiające:** nie są wymagane;
- **instalacja wodociągowa przeciwpożarowa:** wymagana; budynek wyposażono w hydrant wewnętrzny HP Ø25 z węzłem półsztywnym długości 30 m na parterze w holu głównym; instalacja zasilana w wodę z miejskiej sieci wodociągowej; zasilanie hydrantu wewnętrznego musi być zapewnione co najmniej przez 1 godzinę; minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy wynosi 1,0 dm³/s; ciśnienie na zaworze odcinającym powinno zapewniać określoną wydajność i być nie mniejsze niż 0,2 MPa i nie powinno przekraczać 1,2 MPa; hydrant wewnętrzny oznakować zgodnie z PN; instalację przeciwpożarową wykonać zgodnie ze stosownymi rozporządzeniami i odpowiednimi PN; po wykonaniu instalacji udokumentować protokołami pomiary wydajności i ciśnienia hydrantu.
- **przeciwpożarowy wyłącznik prądu:** przy wejściu do budynku przewidziano zabudowanie wyłącznika głównego umożliwiającego ręczne wyłączenia napięcia zasilania obiektu; wyłącznik ten oznaczyć napisem: „WYŁĄCZNIK PPOŻ”.

Wyposażenie w gaśnice:

Obiekt wyposażony będzie w gaśnice przenośne. Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (3 dm³) zawartego w gaśnicy przypada na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej:

- gaśnice proszkowe ABC i pianowa AF; proponuje się następujące wyposażenie budynku: GP-4x ABC – 3 szt. (w korytarzach komunikacyjnych i przy wejściu na scenę), GP-2x ABC – 1 szt. (w kotłowni), GWG-2x AF – 1 szt. (kuchnia pomocnicza).
- gaśnice rozmieszczone w miejscach łatwo dostępnych i widocznych: przy wejściach do budynku, w miejscach nienarażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła (grzejniki),
- odległość z każdego miejsca, w którym przebywa człowiek, do najbliższej gaśnicy nie jest większa niż 30 m, do gaśnic zapewniony jest dostęp o szerokości co najmniej 1 m,
- miejsce usytuowania gaśnic oznakowane zgodnie z PN, dobór i rozmieszczenie szczegółowe zgodnie z Instrukcją Bezpieczeństwa Pożarowego, którą opracuje Wykonawca (w ramach wykonywanego zadania) przed oddaniem obiektu do użytkowania.

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru:

- wymagane jest zaopatrzenie w wodę w ilości co najmniej 10 dm³/s z co najmniej jednego hydrantu DN 80 mm, usytuowanego do 75 m od obiektu (jednak nie mniej

niż 5 m od ściany budynku); wydajność jednego hydrantu DN 80 co najmniej 10 dm³/s przy ciśnieniu nominalnym 0,2 MPa;

- zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru stanowi hydrant na istniejącej sieci wodociągowej, istniejący w odległości od projektowanego budynku ok. 32 m od strony południowej.

Drogi pożarowe:

Dla przedmiotowego obiektu jest wymagana droga pożarowa, o utwardzonej nawierzchni, umożliwiająca dojazd o każdej porze roku pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej:

- droga pożarowa przebiega m.in. wzdłuż dłuższego boku budynku od strony zachodniej, na całej jego długości, przy czym bliższa krawędź drogi pożarowej jest oddalona od ściany budynku o 5÷15 m; pomiędzy tą drogą i ścianą budynku nie występują żadne stałe elementy zagospodarowania terenu czy drzewa i krzewy o wysokości przekraczającej 3 m, uniemożliwiające dostęp do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych,
- droga pożarowa zapewnia przejazd bez cofania, szerokość drogi pożarowej co najmniej 4 m, promienie zewnętrzne łuków drogi co najmniej 11 m, nachylenie podłużne do 5%; bramy na drodze pożarowej szerokości co najmniej 3,6 m; dojścia z budynku do drogi pożarowej zapewnione o szerokości co najmniej 1,5 m, dojścia znacznie poniżej 50 m.

Wykonawca robót (w ramach wykonywanego zadania) zobowiązany jest do wyposażenia budynku i pomieszczeń w sprzęt pożarniczy i ratowniczy, urządzenia przeciwpożarowe i gaśnice (zgodnie z opracowaną przez niego Instrukcją Bezpieczeństwa Pożarowego), a także do umieszczenia w widocznych miejscach instrukcji postępowania na wypadek pożaru wraz z wykazem telefonów alarmowych oraz niezbędnego oznakowania budynku właściwymi fotoluminescencyjnymi znakami bezpieczeństwa zgodnymi z Polskimi Normami i ww. Instrukcją.

Właściciel, zarządca lub użytkownik obiektu zobowiązany jest do utrzymania ww. sprzętu w pełnej sprawności technicznej przez zapewnienie systematycznej konserwacji.

Projekt przebudowy przedmiotowego budynku wymaga uzgodnienia pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej.

Uwagi:

Dla projektowanych prac jest wymagane opracowanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.2013.1409 art. 21a – ustawa „Prawo budowlane” z dnia 7 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami), ponieważ:

- cykl budowy przekroczy 500 osobodni,
- roboty budowlane prowadzone będą na wysokości powyżej 5,0 m.

II. Opis projektowanych elementów architektoniczno-konstrukcyjnych:

Roboty rozbiórkowe:

Przewidziano całkowite rozebranie schodów zewnętrznych wejściowych z podestem od strony północno-wschodniej i częściowe rozebranie schodów zewnętrznych wejściowych z podestem od strony południowo-zachodniej. Przewidziano również rozbiórkę: części ścian działowych w budynku; zbitie części tynków i okładzin z płytek ścian wewnętrznych; części posadzek i podłoży pod nimi w miejscach, gdzie okaże się to niezbędne; wykucie części istniejącej stolarki i ślusarki drzwiowej i okiennej; wykonanie przesklepień nowych otworów wg oznaczeń na rysunkach; wykonanie przebić dla nowych przewodów kominowych i instalacyjnych w ścianach i stropodachach. Ponadto przewidziano roboty rozbiórkowe wskazane poniżej wg poszczególnych elementów.

Ławy i stopy fundamentowe:

Istniejące ławy fundamentowe betonowo-kamienne, posadowione na różnych poziomach, poniżej strefy przemarzania, w gruntach piaszczysto-gliniastych; stan techniczny zadowalający.

Teren inwestycji zbudowany z nienośnych: gleby i nasypów niebudowlanych oraz poniżej z mineralnych gruntów rodzimych piaszczysto-gliniastych, nadających się do bezpośredniego

posadowienia fundamentów. Nie stwierdzono występowania wód gruntowych w obszarze objętym analizą. W związku z powyższym zaprojektowano posadowienia elementów w zakresie przebudowy przedmiotowego budynku w wykopach wąskoprzestrzennych, bez potrzeby obniżania zwierciadła wody gruntowej.

Wykopy w zakresie robót ziemnych wykonać przynajmniej do stropu warstwy rodzimych gruntów nośnych, po usunięciu gleby i nasypów niebudowlanych; wymagane jest zabezpieczenie ścian wykopów wg potrzeb. Przy budynku istniejącym wykopy wykonać nie głębiej niż do poziomu ich posadowienia; dalej ewentualnie zastosować skarpe o bezpiecznym nachyleniu 1:1 i wykonać jej dogęszczenie lub wzmocnienie. Prace te wykonywać ze szczególną ostrożnością, by nie naruszyć stateczności skarpy. Roboty ziemne wykonywać warstwami dla zapewnienia segregacji urobku: grunty nienośne - ew. glebę żyzną - zhałdować, natomiast nasypy niebudowlane i gliny wywieźć.

Zaprojektowano uzupełnienia (w niezbędnym zakresie) ław fundamentowych pod ściany policzkowe schodów zewnętrznych jako podparcie okładzin z płyt granitowych na odsadzkach: żelbetowe z betonu klasy C16/20 (B20) o wodoszczelności W6 i mrozoodporności F150 zbrojonego 4#8 mm i przez nawiercanie #8 mm w siatce co ~40 cm, posadowione w wykopach wąskoprzestrzennych (poszerzanych na szalunki i ukształtowanie skarp, alternatywnie szerokoprzestrzennych zależnie od przyjętej technologii); wysokość ław ~75 cm, szerokość ~10 cm; głębokość posadowienia -1,40 m.

Projektowana stopa fundamentowa stanowiąca podparcie stalowych schodów zewnętrznych od strony północno-wschodniej żelbetowa, wykonana z betonu klasy C16/20 (B20) o wodoszczelności W6 i mrozoodporności F150, zbrojona 4#12 mm i strzemionami Ø6 mm co 20 cm, posadowiona w wykopie wąskoprzestrzennym (poszerzanym na szalunki i ukształtowanie skarp, alternatywnie szerokoprzestrzennym zależnie od przyjętej technologii); wysokość stopy 70 cm, wymiary w rzucie 170×40 cm; głębokość posadowienia -1,43 m. Zakładana lokalizacja w założeniu ma unikać kolizji czy zbliżenia do istniejących wg mapy, a nie zinwentaryzowanych szczegółowo przyłączy w sąsiedztwie istniejących tam schodów; w związku z powyższym roboty należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Założono głębokości posadowienia poniżej strefy przemarzania, w założeniu powyżej zwierciadła wody gruntowej. Wysokości ław fundamentowych z betonu wodoszczelnego założono tak, by możliwie maksymalny przewidywany poziom wód gruntowych znajdował się zawsze poniżej ścian fundamentowych (dla których przewidziano izolacje przeciwwilgociowe).

Podkłady betonowe grubości 5÷10 cm z betonu C12/15 (B15) pod fundamentowy wykonać poniżej rzędnych poziomów posadowienia; na podbetonie pozioma izolacja z papy podkładowej zgrzewalnej PYE PV 250 S5.

Poziom ±0,00 m w budynku ustalono na rzędnej 126,80 m n.p.m. nawiązany do istniejących rzędnych podłóg pomieszczeń parteru.

Zasypywanie wykopów winno być przeprowadzone bezpośrednio po wykonaniu niezbędnych prac. Przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu należy oczyścić i, w razie potrzeby, odwodnić. Wykonać zasyпки i obsypki z piasków średnich (niezamrażniętych, wolnych od zanieczyszczeń; dopuszcza się wykorzystanie urobku piasków drobnych z robót ziemnych), zagęszczane warstwami grubości do 30 cm metodą wibrowania płytami wibracyjnymi lekkimi (do 800 kg); liczba przejazdów zagęszczarki po jednym śladzie 5÷8 w zależności od jej masy. Nasypywanie warstw gruntu i ich zagęszczanie w pobliżu ścian obiektów wykonywać ze szczególną ostrożnością oraz w taki sposób, by nie spowodować uszkodzenia izolacji przeciwwilgociowych. Wymagana wartość wskaźnika zagęszczenia $I_s=0,97$ (odpowiadający temu stopień zagęszczenia $I_b=0,7$).

Ściany fundamentowe i cokołowe:

Zaprojektowano rozbiórkę fragmentów ścian policzkowych schodów zewnętrznych. Zaprojektowano ich odtworzenie (ścian fundamentowych i policzkowych) z bloczków betonowych b-6 grubości 25 cm na zaprawie cementowej klasy M5, murowane na pełne spoiny starannie wygładzone, tynkowane obustronnie na gładko rapówką cementową z dodatkiem (10%) domieszki zwiększającej elastyczność, przyczepność i wodoszczelność typu HEY'DI Haftemulsion-Konzentrat; posadowienie na ławach betonowych jw.

Izolacja pozioma ścian fundamentowych – 2× papa podkładowa zgrzewalna PYE PV 250 S5.

Izolacje pionowe ścian fundamentowych w gruncie przeciwwilgociowe obustronnie – 2× pionowa izolacja przeciwwilgociowa powłokowa bezrozpuszczalnikowa z dwukomponentowej stabilnej,

kryjącej rysy, bitumicznej masy uszczelniającej grubości (po wyschnięciu) 3mm (3,6 mm 'na mokro') typu HEY'DI Dickbeschichtung 2K plus, na uprzednio zagruntowanym podłożu z tejże masy uszczelniającej w rozcieńczeniu 1:6. Fragmenty izolacji przy odsadzkach ławy fundamentowej ukształtować ze spadkami od ścian fundamentowych wraz z ukształtowaniem wyoblen faset z modyfikowanych tworzywami sztucznymi mas bitumicznych KMB (np. typu Schomburg COMBIFLEX-C2 czy HEY'DI Dickbeschichtung 2K plus), dla scalenia poziomej izolacji papowej z izolacją pionową. Wszystkie naroża zewnętrzne uprzednio szfazować.

Przewidziano wykonanie izolacji pionowych ścian policzkowych powyżej gruntu z dwuskładnikowej zaprawy uszczelniającej o bardzo dobrej przyczepności na podłożach mineralnych, szybko obciążalnej i odpornej na działanie wody pod ciśnieniem typu HEY'DI K 11-Flex Schlämme grau lub Schomburg AQUAFIN-2K (grubość warstwy suchej 1,5÷1,8 mm).

W miejscu 'przejsć' pionowych izolacji przeciwwilgociowych bitumicznych KMB przez poziome izolacje przeciwwilgociowe w ścianach należy dodatkowo wykonać wklejenie wysokoplastycznej, wysokowytrzymałej taśmy uszczelniającej (np. typu ASO-Dichtband-2000-S), szerokości przynajmniej po 15 cm powyżej i poniżej istniejącej izolacji poziomej.

Połączenie uszczelnień w poziomie terenu wykonać poprzez nałożenie masy bitumicznej na szlam uszczelniający (nie odwrotnie) z zakładem ~10-15 cm.

Zaprojektowano ściany policzkowe pochylni dla niepełnosprawnych monolityczne żelbetowe, grubości 15 cm, z betonu C16/20 (B20) o wodoszczelności W6 i mrozoodporności F150 zbrojone podwójnie (obustronnie) siatkami zgrzewanymi z prętów #8 mm, o oczkach 15×15 cm, ze stali A-III (34GS). Ściany wykonać w technologii betonu licowego szlifowanego, tj. m.in. w szalunkach systemowych (np. typu Peri), beton o recepturze betonu licowego, wibrowanie wgłębne i przyczepne, krawędzie fazowane $f=2$ cm. Z uwagi na wykonywanie elementów o górnej płaszczyźnie pochyłej dopuszcza się wykonanie ścian pochylni z elementów prefabrykowanych, wg odrębnego projektu wykonawczego, z właściwym ukształtowaniem posadowienia, kotwienia i uszczelnień. Przewidziano wykonanie izolacji pionowych w gruncie, wykonanych z dwuskładnikowej zaprawy uszczelniającej o bardzo dobrej przyczepności na podłożach mineralnych, szybko obciążalnej i odpornej na działanie wody pod ciśnieniem typu HEY'DI K 11-Flex Schlämme grau lub Schomburg AQUAFIN-2K (grubość warstwy suchej 1,5÷1,8 mm). W miejscu 'przejścia' (połączenia) poziomej izolacji przeciwwilgociowej z papy zgrzewalnej na podbetonie w pionową izolację przeciwwilgociową ze szlamu elastycznego należy dodatkowo wykonać pionowe uszczelnienie z modyfikowanej tworzywami sztucznymi, dwuskładnikowej bitumicznej masy uszczelniającej KMB (np. typu Schomburg COMBIFLEX-C2 czy HEY'DI Dickbeschichtung 2K plus) szerokości przynajmniej po 15 cm z właściwym ukształtowaniem faset.

Na istniejących ścianach fundamentowych i cokołowych zaprojektowano, po zbiciu istniejących tynków i skuciu ewentualnych nierówności, tynkowanie wyrównawcze na gładko w niezbędnych miejscach rapówką cementową z dodatkiem (10%) domieszki zwiększającej elastyczność, przyczepność i wodoszczelność typu HEY'DI Haftemulsion-Konzentrat. Następnie przewidziano wykonanie pionowych izolacji powłokowych bezrozpuszczalnikowych KMB ścian z dwukomponentowej stabilnej, kryjącej rysy, bitumicznej masy uszczelniającej grubości (po wyschnięciu) 3 mm (3,6 mm 'na mokro') typu (np. typu Schomburg COMBIFLEX-C2 czy HEY'DI Dickbeschichtung 2K plus), na uprzednio zagruntowanym podłożu z tejże masy uszczelniającej w rozcieńczeniu 1:6.

Izolacja termiczna zewnętrzna ścian fundamentowych i cokołowych z polistyrenu ekstrudowanego XPS [CS(10)300, $\lambda=0,038$] gr. 14 cm mocowana za pomocą bitumicznych dyspersyjnych mas klejowych jw., zbrojona siatką z włókna szklanego wtopioną w cementowe masy klejowe. Współczynnik przenikania ciepła ściany $U=0,24 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$.

Przejścia rurowe i kablowe przez ściany fundamentowe uszczelnić także modyfikowanymi tworzywami sztucznymi masami bitumicznymi KMB (np. typu Schomburg COMBIFLEX-C2 czy HEY'DI Dickbeschichtung 2K plus) poprzez ukształtowanie z nich fasety wokół rury/przewodu i wykonanie warstw uszczelniających przynajmniej po 15 cm na ścianie i rurze/przewodzie, z wklejeniem elastycznych manszet uszczelniających. Do uszczelnień ewentualnych przestrzeni pomiędzy właściwymi rurami czy przewodami instalacyjnymi a rurami przepustowymi zastosować elastyczną jednoskładnikową poliuretanową masę do wypełniania szczelin dylatacyjnych (np. typu Schomburg INDUFLEX-VK-6060 po uprzednim zagruntowaniu Schomburg INDUFLEX-Primer-S).

Izolacje z mas KMB bezpośrednio stykające się z gruntem należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem fizeliną polipropylenową do ochrony izolacji bitumicznych (np. typu Schomburg ASO-SYSTEMVLIES-02).

Fragmenty izolacji na ewentualnych odsadzkach ław fundamentowych ukształtować ze spadkami od budynku wraz z ukształtowaniem wcześniej wyoblen faset z modyfikowanej polimerami, hydrofobowej zaprawy do kształtowania wyokrąglen typu HEY'DI Sperrmörtel z domieszką typu HEY'DI Haftemulsion-Konzentrat w celu zwiększenia elastyczności, przyczepności i wodoszczelności zaprawy; alternatywnie fasety wykonać z mas bitumicznych KMB; we wszystkich narożach wewnętrznych wykonać wcześniej fasety, a naroża zewnętrzne sfazować.

Ukształtowanie terenu wokół budynku powinno zapewniać swobodny spływ wody opadowej od budynku.

Ściany zewnętrzne:

Zaprojektowano wykucie otworów drzwiowych i okiennych, a także bruzd i przebić dla projektowanych elementów konstrukcji, wg oznaczeń na rysunkach.

Zaprojektowano uzupełnienie ścian zewnętrznych z dowolnych ceramicznych drobnowymiarowych elementów murowych klasy 10 MPa na zaprawie zwykłej, alternatywnie (zależnie od materiału ścian istniejących) z bloczków z betonu komórkowego odmiany 600 na zaprawie cienkowarstwowej 'klejowej', grubości wg oznaczeń na rysunkach. Wskazane filarki wykonać z cegły pełnej klasy 15 MPa na zaprawie cem.-wap. klasy 10 MPa.

Zaprojektowano wykonanie docieplenia ścian zewnętrznych w systemie ETICS (wg opisu elewacji w dalszej części).

Ściany i ścianki wewnętrzne:

Projektowane ściany w budynku, zamurowania i uzupełnienia, a także ścianki działowe wykonać z dowolnych drobnowymiarowych ceramicznych elementów murowych klasy min. 10 na zaprawie cementowo-wapiennej klasy min. M5, grubości wg oznaczeń na rysunkach. Wskazane filarki wykonać z cegły pełnej klasy 15 MPa na zaprawie cem.-wap. klasy 10 MPa.

Wykonać zabudowy pionów kanalizacyjnych prowadzonych poza bruzdami w ścianach z płyt GKF (GKFI w pomieszczeniach 'wilgotnych') na rusztach stalowych, z wykonaniem paroizolacji z folii PE 0,2 mm oraz izolacji akustycznej z wełny mineralnej 5 cm.

Dokonać rozbiórek wskazanych ścianek działowych i ścian nośnych, które kolidują z projektowaną funkcją i rozkładem pomieszczeń oraz których wartość konstrukcyjna traci znaczenie po wykonaniu projektowanych robót konstrukcyjnych.

Nadproża:

Nad projektowanymi otworami zaprojektowano wykonanie przesklepień otworów z belek stalowych dwuteowych, zgodnie z oznaczeniami na rysunkach. Ostateczną długość ustalić po wykonaniu odkrywek. Oparcie min. 25 cm na poduszce cementowej M15 gr. 10 cm. Istniejące nadproża i inne elementy konstrukcyjne w razie konieczności i kolizji z projektowanymi elementami należy rozebrać, z zachowaniem szczególnej ostrożności, tak by nie naruszyć stateczności budynku. Nadproża obłożyć stalową siatką podtylną Rabbita i otynkować.

Wytyczne osadzenia nadproży stalowych w ścianie istniejącej:

- od strony zewnętrznej projektowanego nadproża ścianę należy podeprzeć za pomocą belek i stempli drewnianych lub rozpór stalowych wykonując gniazda nad projektowanym otworem w celu umieszczenia w nich podpór tymczasowych. W czasie podpierania ścian oraz stemplowania należy unikać gwałtownych uderzeń i wstrząsów;
- od wewnętrznej części pomieszczenia, na długości planowanej belki należy wykucie bruzdę na głębokość około 12-15 cm. W miejscu oparcia belki wykonać podlewkę gr. 10 cm z zaprawy cementowej marki M15. W tak przygotowanej bruzdzie osadzić pierwszą z dwóch belek nadproża. Przedmiotową belkę po osadzeniu należy dokładnie zaklinować, a przestrzeń pomiędzy wierzchem dwuteownika i bruzdą ściany dokładnie wypełnić zaprawą cementową M15;
- po upływie min. 14 dni [przy zastosowaniu zapraw szybkowiązających czas ten można skrócić zgodnie z wytycznymi ich Producenta] można przystąpić do wykucia bruzdy z drugiej strony ściany. Osadzić drugą belkę postępując jw. Po osadzeniu belek nawiercić otwory w środku wysokości dwuteowników, przez które przeprowadzić nagwintowane sworznie i łączyć nimi belki przez ściągnięcie śrub nakrętkami. Związanie belek śrubami wykonać na obu końcach

- i w środku ich długości. Do spodu dwuteowników dospawać przewiązki 270×200×6 w rozstawie co 0,8 m. Stopki dolne dwuteowników obłożyć siatką Rabitz'a, a przestrzeń pomiędzy dokładnie zabetonować;
- po upływie dwóch tygodni można przystąpić do wykucia projektowanego otworu;
- po upływie czterech tygodni można przystąpić do usunięcia stempli;
- wszelkie prace prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną i przy zachowaniu zasad, przepisów i wymogów BHP;
- o wszelkich odstępstwach stwierdzonych na budowie, w stosunku do założeń przyjętych w projekcie, należy bezzwłocznie powiadomić Projektanta.

Kominy i wentylacja (szczegóły wg branży sanitarnej):

Kominy murowane istniejące bez zmian. Przewidziano wykonanie nowych podłączeń wg opisu wentylacji i rysunków.

Wentylacja pomieszczeń i napowietrzanie kanalizacji sanitarnej (wg projektu branży sanitarnej) poprzez przewody wentylacyjne Ø100, 160 i 200 mm wyprowadzane ponad dach i zakończone kominkami systemowymi. Wykonać docieplenia rur wywiewnych wentylacyjnych w przestrzeniach nieogrzewanych wełną mineralną z folią aluminiową (gr. ~4 cm), np. typu Isover Ventilam Alu. Wentylatory łączyć z instalacją kanałową za pośrednictwem elementów elastycznych.

Ponad dachem kominy tynkowane tynkiem zwykłym, dodatkowo powleczone cementowymi masami klejowymi zbrojonymi siatkami z włókna szklanego, z wyprawą wierzchnią z tynku silikonowego w kolorze elewacji.

Przewidziano montaż daszków kopertowych osłaniających wyloty kanałów wentylacyjnych z blachy cynkowo-tytanowej na podkonstrukcji z bednarki ocynkowanej, z bocznymi otworami wylotowymi wentylacyjnymi, zabezpieczonymi przed ptakami siatkami ocynkowanymi umożliwiającymi ich demontaż.

Wentylacja głównej sali wielofunkcyjnej ze sceną i szatni istniejąca bez zmian – grawitacyjna i wspomagana mechanicznie.

Wentylacja pomieszczeń techniczno-gospodarczych w piwnicy w części grawitacyjna z istniejącymi podłączeniami wywiewnych kratek wentylacyjnych 14×21 cm do przewodów wentylacyjnych komina murowanego, w części zaplanowano wspomaganą mechanicznie (wymagana wymiana powietrza min. 15 m³/h na godzinę – zastosowanie wspomagających wentylatorów mechanicznych Ø100 mm o wydajności 100 m³/h automatycznych z higrostatem o działaniu ciągłym, z wyłącznikiem czasowym – poprzez przewody wentylacyjne typu Spiro Ø100 mm izolowane termicznie, z podłączeniem do przewodów wentylacyjnych istniejącego komina murowanego).

W pomieszczeniu zaplecza magazynowego sali wielofunkcyjnej: pomieszczenie z oknami (wymagana wymiana powietrza min. 15 m³/h na godzinę – przez zastosowanie wentylacji grawitacyjnej – poprzez przewód wentylacyjny typu Spiro Ø160 mm wyprowadzany ponad dach, zakończony systemowym kominkiem dachowym [przekrój min. netto 200 cm²]).

W pomieszczeniach schowków porządkowych: pomieszczenia bez okien (wymagana wymiana powietrza min. 15 m³/h na godzinę – zastosowanie sufitowego wspomagającego wentylatora mechanicznego Ø100 mm o wydajności 100 m³/h automatycznego z higrostatem o działaniu ciągłym, z wyłącznikiem czasowym – poprzez przewód wentylacyjny typu Spiro Ø100 mm wyprowadzany ponad dach, zakończony systemowym kominkiem dachowym oraz z podłączeniem do przewodu wentylacyjnego istniejącego komina murowanego).

W toalecie przy szatni: zastosowanie sufitowego wspomagającego wentylatora mechanicznego Ø100 mm o wydajności 100 m³/h automatycznego z higrostatem o działaniu ciągłym, z wyłącznikiem czasowym – wymagana wymiana min. 50 m³/h – poprzez przewód wentylacyjny typu Spiro Ø100 mm wyprowadzany ponad dach, zakończony systemowym kominkiem dachowym); szatnia stanowiąca przedsionek do tego pomieszczenia (zapewniona 4-krotna wymiana powietrza na godzinę przez kratki w drzwiach i dalej ww. wentylatorem).

W toalecie przy remizie OSP zlokalizowano: kabinę z pisuarem i kabinę ustępową oddzielone od siebie ścianką o wysokości ~ 2,1 m (zastosowanie sufitowego wspomagającego wentylatora mechanicznego Ø100 mm o wydajności 100 m³/h automatycznego z higrostatem o działaniu ciągłym, z wyłącznikiem czasowym – wymagana wymiana min. 75 m³/h – poprzez przewód wentylacyjny typu Spiro Ø100 mm wyprowadzany ponad dach, zakończony systemowym

kominkiem dachowym); przedsionek z umywalką i kabiną natryskową w funkcji umywalni (zapewniona 5-krotna wymiana powietrza na godzinę przez zastosowanie sufitowego wspomagającego wentylatora mechanicznego Ø100 mm o wydajności 100 m³/h automatycznego z higrostatem o działaniu ciągłym, z wyłącznikiem czasowym; poprzez przewód wentylacyjny typu Spiro Ø100 mm wyprowadzany ponad dach, zakończony systemowym kominkiem dachowym).

W kotłowni wentylacja grawitacyjna - poprzez przewód wentylacyjny typu Spiro Ø160 mm wyprowadzany ponad dach, zakończony systemowym kominkiem dachowym [przekrój min. netto 200 cm²]).

W kuchni wentylacja grawitacyjna - poprzez włączenie pod sufitem pomieszczenia do murowanego przewodu wentylacyjnego 12×17 cm kratką wentylacyjną wywiewną 11×27 cm [przekrój min. netto 200 cm²] - 2-krotna wymiana powietrza na godzinę; dodatkowo zintegrowany z okapem kuchennym wentylator mechaniczny z regulacją obrotów o wydajności 1650 m³/h z podłączeniem do izolowanego komina wywiewnego Ø250 mm. W kuchence pomocniczej wentylacja grawitacyjna - poprzez przewód wentylacyjny typu Spiro Ø160 mm wyprowadzany ponad dach, zakończony systemowym kominkiem dachowym [przekrój min. netto 200 cm²]).

W toalecie ogólnodostępnej dla mężczyzn zlokalizowano: kabinę z pisuarem i kabinę ustępową oddzielone od siebie ścianką o wysokości ~ 2,1 m (zastosowanie sufitowego wspomagającego wentylatora mechanicznego Ø100 mm o wydajności 100 m³/h automatycznego z higrostatem o działaniu ciągłym, z wyłącznikiem czasowym – wymagana wymiana min. 100 m³/h – poprzez przewód wentylacyjny typu Spiro Ø100 mm wyprowadzany ponad dach, zakończony systemowym kominkiem dachowym); przedsionek z umywalkami (zapewniona 2-krotna wymiana powietrza na godzinę przez kratki w drzwiach do kabin i poprzez włączenie pod sufitem pomieszczenia do murowanego przewodu wentylacyjnego 12×17 cm kratką wentylacyjną wywiewną 11×27 cm [przekrój min. netto 200 cm²]).

W toalecie ogólnodostępnej dla kobiet zlokalizowano: kabiny ustępowy oddzielone od siebie ścianką o wysokości ~ 2,1 m (zastosowanie sufitowego wspomagającego wentylatora mechanicznego Ø100 mm o wydajności 100 m³/h automatycznego z higrostatem o działaniu ciągłym, z wyłącznikiem czasowym – wymagana wymiana min. 100 m³/h – poprzez przewód wentylacyjny typu Spiro Ø100 mm wyprowadzany ponad dach, zakończony systemowym kominkiem dachowym); przedsionek z umywalkami (zapewniona 2-krotna wymiana powietrza na godzinę przez kratki w drzwiach do kabin i poprzez włączenie pod sufitem pomieszczenia do murowanego przewodu wentylacyjnego 12×17 cm kratką wentylacyjną wywiewną 11×27 cm [przekrój min. netto 200 cm²]).

W toalecie ogólnodostępnej dla osób niepełnosprawnych: pomieszczenie z ustępem i umywalką (zastosowanie sufitowego wspomagającego wentylatora mechanicznego Ø100 mm o wydajności 100 m³/h automatycznego z higrostatem o działaniu ciągłym, z wyłącznikiem czasowym – wymagana wymiana min. 50 m³/h, lecz nie mniejsza niż 2-krotna wymiana na godzinę – poprzez przewód wentylacyjny typu Spiro Ø100 mm wyprowadzany ponad dach, zakończony systemowym kominkiem dachowym).

W małej sali wielofunkcyjnej wentylacja grawitacyjna nawiewno-wywiewna: nawiew grawitacyjny nawietrzakami okiennymi, wywiew grawitacyjny poprzez przewody wentylacyjne typu Spiro Ø200 mm wyprowadzane ponad dach, zakończone systemowymi kominkami dachowymi.

W garażu remizy OSP zaprojektowano wentylator dachowy hybrydowy zamontowany na podstawie dachowej typu FEN Uniwersal Ø250 mm z regulacją obrotów, sterowany czujnikiem tlenu węgla oraz wyłącznikiem ręcznym.

Nawiew powietrza kompensacyjnego do pomieszczeń zapewniony jest poprzez nawietrzaki okienne z regulacją ręczną lub samoczynną oraz kratkami wentylacyjnymi w drzwiach wewnętrznych o sumarycznym przekroju w każdych min. 0,022 m², a także poprzez szczeliny pomiędzy dolną krawędzią drzwi a podłogą o szerokości około 1 cm. Współczynnik infiltracji powietrza dla otwieranych okien powinien wynosić nie więcej niż 0,3 m³/(m²·h·daPa^{2/3}).

Na potrzeby nawiewu do pomieszczeń przewidziano także kanały nawiewne typu 'Z' o wymiarach 30×10 cm, z kratkami na zewnątrz na zróżnicowanych wysokościach nad terenem, wewnątrz wyprowadzone 30 cm nad posadzką (w jednym przypadku bezpośrednio nad odsadzką), wykonane z blachy stalowej ocynkowanej, z żaluzją, z dociepleniem wełną mineralną z folią aluminiową (gr. ~4 cm), np. typu Isover Ventilam Alu.

Schody:

Zaprojektowano uzupełnienie biegu istniejących schodów żelbetowych wewnętrznych z parteru na poziom sceny – z betonu klasy C16/20 (B20), ze zbrojeniem głównym #12 mm A-III i rozdzielnym #8 mm A-III – nawiercanymi w istniejące płyty spoczników i biegu; alternatywnie wykonać nowy bieg w całości.

Zaprojektowano schody zewnętrzne żelbetowe jednobiegowe (jako uzupełnienie fragmentów istniejących), na podbetonie na gruncie, z betonu klasy C16/20 (B20) o wodoszczelności W6, płyta grubości 12 cm zbrojona dołem siatką #8 mm A-III o oczkach 15×15 cm.

Przewidziano wykonanie izolacji przeciwwilgociowych ciągłych pod płytą schodów zewnętrznych z podkładowej papy zgrzewalnej PYE PV 250 S5. Na elementach istniejących schodów i ścian policzkowych poniżej poziomu terenu wykonać pionową izolację przeciwwilgociową powłokową bezrozpuszczalnikową KMB z dwukomponentowej stabilnej, kryjącej rysy, bitumicznej masy uszczelniającej grubości (po wyschnięciu) 3mm (3,6 mm 'na mokro') typu (np. typu Schomburg COMBIFLEX-C2 czy HEY'DI Dickbeschichtung 2K plus), na uprzednio zagruntowanym podłożu z tejże masy uszczelniającej w rozcieńczeniu 1:6; wg wskazówek na rysunkach. Wykonanie uzupełnień i izolacji ścian policzkowych wg wcześniejszego opisu powyżej.

Balustrady schodów i pochylni oraz konstrukcja schodów stalowych z profili i płaskowników stalowych, malowane w kolorze jasnoszarym RAL 7047. Zabezpieczenie antykorozyjne wykonać poprzez czyszczenie strumieniowo-ściernie do III stopnia, dwukrotne malowanie podkładem antykorozyjnym oraz dwukrotne malowanie emalią na bazie żywic poliuretanowo-alkidowych (np. Sigma Coatings). Przygotowanie powierzchni oraz nakładanie poszczególnych warstw i grubości powłok wykonać zgodnie z zalecaną technologią producenta farby. Poręcze drewniane modrzewiowe impregnowane w kolorze sosna, o wymiarach 50×60 mm, krawędzie górne zaokrąglone do $r=10$ mm. Stopnie schodów stalowych od strony północno-wschodniej z systemowych krat pomostowych ocynkowanych. Szczegóły wg rysunków.

Przewidziano wykonanie wycieraczek systemowych zewnętrznych o wymiarach ~50×100 cm z rusztem ze stali ocynkowanej i wewnętrznym osadnikiem, w spoczniku schodów frontowych przy wejściu południowym w podeście wejściowym, z odprowadzeniem wody opadowej.

Pokrycie stropodachu, obróbki blacharskie:

Przewidziano uzupełnienia i naprawy istniejącego pokrycia połaci płaskich jednospadowych, uprzednio przygotowanych i zagruntowanych bitumicznym środkiem gruntującym, poprzez wykonanie dwóch warstw papy termozgrzewalnej [papa wierzchniego krycia gr. 5,2 mm modyfikowana SBS na włókninie poliestrowej o gramaturze min. 250 g/m² (PYE PV250 S5 SS) na papie podkładowej analogicznie modyfikowanej na włókninie poliestrowej (PYE PV250 S5)], w związku z osadzaniem projektowanych elementów wentylacyjnych oraz wymianą i uzupełnianiem fragmentów obróbek blacharskich przy ścianach i w strefach okapu przy wymianie fragmentów rynien i rur spustowych.

Rynny, rury spustowe 150/100, opierzenia wykonać z blachy cynkowo-tytanowej w kolorze naturalnym. Wykonać obróbki blacharskie pasów elewacyjnych i pasów nadrynnowych, a także parapetów.

Elewacja:

Istniejącą elewację zmyć; tynki istniejące przetrzeć i uzupełnić wg potrzeb; zaimpregnować dla wyrównania chłonności podłoża. Wszelkie instalacje prowadzone po elewacji umieścić pod tynkiem; ograniczyć do koniecznego minimum lokalizację ww. osprzętu na elewacji (np. przewody odprowadzające instalacji odgromowej prowadzić w rurkach osłonowych pod dociepleniem elewacji, skrzynki probiercze ze złączami kontrolnymi osadzić w cokole budynku). Wykonać parapety i obróbki blacharskie wg rysunków i opisu.

Zaprojektowano wykonanie docieplenia ścian zewnętrznych budynku z zastosowaniem termoizolacji ze styropianu grafitowego EPS [BS100, TR100, $\lambda=0,031$] grubości 12 cm (wynikającej z istniejących obróbek blacharskich ogniomurków) w technologii lekkiej mokrej, systemie ETICS jednego producenta, z wyprawą elewacyjną z tynku silikonowego o fakturze 'baranka' 1,5 lub 2 mm w kolorze jasnym, piaskowo-szarym o symbolu "450F" (wg wzornika Faveo Tech); przewidziano mural elewacyjny – kolorowe trójkąty: tynk silikonowy w kolorze szarym o symbolu "490C", w kolorze piaskowo-żółtym o symbolu "200D" oraz w kolorze zielonym o symbolu "400A". Współczynnik przenikania ciepła przez ściany $U_{min}=0,22$ W/(m²·K) < U_{max} .

Tynki i izolacje na ścianach cokołowych wg wcześniejszego opisu powyżej.

Na cokołach elewacji przewidziano okładziny z płytek gresowych nieszkliwionych w kolorze jasnoszarym typu Nowa Gala Dolomia o symbolu DM12 na elastycznej, odkształcalnej, mrozoodpornej zaprawie klejowej C2 S1 TE fugowanych elastyczną, mrozoodporną zaprawą spoinową o zmniejszonej absorpcji wody w kolorze płytek. W strefach okładzin zewnętrznych z płytek warstwę docieplenia ze polistyrenu ekstrudowanego XPS (grubości 14 cm) dobrano tak, aby okładzina z płytek licowała z tynkiem elewacyjnym.

Ukształtowanie terenu wokół budynku powinno zapewniać swobodny spływ wody opadowej od budynku 1%, m.in. w miejscach wykonania chodników/opasek utwardzonych kostką brukową. W pozostałych miejscach teren ukształtować również ze spadkami od budynku, z nawierzchnią np. trawiastą zapewniającą odparowywanie wilgoci gruntowej.

Nad wejściem głównym zamontować stalową tablicę informacyjną 'T1': o wymiarach 58x176 cm z blachy stalowej gr. 1,5 mm; z wyciętym wewnętrznym napisem/logo "Świetlica"; malowana proszkowo w kolorze zielonym o symbolu RAL 6017; wg rysunku.

Stolarka i ślusarka zewnętrzna:

Istniejąca ślusarka i stolarka okienna i drzwiowa przeznaczona w części do demontażu. Przewidziano przesklepienia nowych otworów i zmiany wymiarów istniejących, wg oznaczeń i wymiarów na rysunkach.

Stolarka okienna pvc z profili 6-komorowych, o współczynniku przenikalności cieplnej profili $U_f=1,0 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$, w kolorze białym obustronnie; $U_{okien} < U_{max}=0,9 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$, skrzydła rozwiernouchylnie i uchylne, szklone zespolonym pakietem 3-szybowym ze szkłem niskoemisyjnym i argonem. Wykonać tzw. 'ciepły montaż' trójwarstwowy stolarki i ślusarki zewnętrznej z użyciem taśm paroszczelnych od wewnątrz i taśm paroprzepuszczalnych od zewnątrz, np. w technologii SWS. Okna wyposażać w nawietrzaki okienne o regulowanym stopniu otwarcia, o wydajnościach wg projektu branży sanitarnej (każdy winien zapewniać przepływ $20 \div 50 \text{ m}^3$ powietrza).

Parapety wewnętrzne z płytek ściennych, zewnętrzne z blachy cynkowo-tytanowej gr. 0,7 mm ułożone na wstępnych obróbkach usztywniających z blachy ocynkowanej gr. 0,5 mm, z systemowymi zaślepkami z pvc.

Przewidziano także montaż uzupełniających nawietrzaków okiennych w oknach istniejących – wg wytycznych projektu branży sanitarnej.

Projektowana ślusarka drzwiowa zewnętrzna z profili 'ciepłych' $U=1,3 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K}) < U_{max}$, malowana obustronnie w kolorze białym o symbolu RAL 9016, z przeszkleniami zespolonym pakietem 3-szybowym ze szkłem niskoemisyjnym i argonem, z powłokami selektywnymi, obustronnie szybami bezpiecznymi (przeźroczystymi i w części mlecznymi białymi), z samozamykaczami i odbojami drzwiowymi z możliwością czasowego blokowania w pozycji otwartej. Zastosować dolne profile drzwiowe poszerzone typu 'kopniak' i pochwyty z nierdzewnej stali szczotkowanej wg zestawienia. Drzwi wejściowe do przedsionka cateringowego wyposażać w nawietrzaki dla kompensacji powietrza. Wykonać tzw. 'ciepły montaż' trójwarstwowy stolarki i ślusarki zewnętrznej z użyciem taśm paroszczelnych od wewnątrz i taśm paroprzepuszczalnych od zewnątrz, np. w technologii SWS.

Wymiary wykonywanych w ścianach otworów każdorazowo dostosować do wymiarów zewnętrznych ościeżnic, które wynikają z wymiarów w świetle ościeżnicy (i te są wiążące), z uwagi na różnorodność szerokości profili ościeżnicowych w systemach poszczególnych producentów.

Stolarka i ślusarka wewnętrzna:

Istniejąca stolarka i ślusarka drzwiowa wewnętrzna przeznaczona w części do demontażu. Przewidziano przesklepienia nowych otworów i zmiany wymiarów istniejących, wg oznaczeń i wymiarów na rysunkach.

Projektowana ślusarka drzwiowa wewnętrzna aluminiowa obustronnie w kolorze białym o symbolu RAL 9016, z przeszkleniem szybami bezpiecznymi (przeźroczystymi i w części mlecznymi białymi), z odbojami drzwiowymi. Zastosować pochwyty z nierdzewnej stali szczotkowanej oraz dolne profile drzwiowe poszerzone typu 'kopniak'.

Wymiary wykonywanych w ścianach otworów pod drzwi każdorazowo dostosować do wymiarów zewnętrznych ościeżnic, które wynikają z wymiarów w świetle ościeżnicy (i te są wiążące), z uwagi na różnorodność szerokości profili ościeżnicowych w systemach poszczególnych producentów.

Stolarka drzwiowa wewnętrzna pozostała: skrzydła drzwiowe płytowe wewnątrzlokalowe pełne; okleina CPL 0,2 mm drewnopodobna (buk - jak drzwi istniejące), trzy wzmocnione zawiasy, zamki odpowiednio z wkładką patentową i blokadą łazienkową, klamki z sztyldami ze stali nierdzewnej szczotkowanej, wypełnienie płyta wiórowa otworowa, podcięcia wentylacyjne we wskazanych skrzydłach (np. typu Porta Okleinowane CPL); ościeżnice systemowe regulowane metalowe opasujące na grubości muru malowane proszkowo w kolorze antracytowym (ew. metalowe kątowne duże z rozszerzeniem głębokości profilu ościeżnicy na całą grubość muru), z uszczelkami gumowymi po obwodzie.

Drzwi prowadzące do pomieszczeń izolujących (przedsionków) oraz drzwi łączące je z dalszymi częściami ustępów (do pomieszczenia nr 1.19 i dalej do pomieszczenia nr 1.18 oraz do pomieszczenia nr 1.20 i dalej do kabin ustępowych 1.21) winny zamykać się samoczynnie; przewidzieć wzmocnienia pod samozamykacze.

Drzwi wahadłowe z kuchni: skrzydła drzwiowe płytowe wewnątrzlokalowe pełne; okleina HPL drewnopodobna (buk), cztery wzmocnione zawiasy nierdzewne, zamek z wkładką patentową, wypełnienie płyta wiórowa, obustronny panel dolny ze szczotkowanej stali nierdzewnej; ościeżnica systemowa regulowana metalowa opasująca na grubości muru malowana proszkowo w kolorze antracytowym (ew. metalowa kątowna duża z rozszerzeniem głębokości profilu ościeżnicy na całą grubość muru), z pochwytami prostymi obustronnie (np. typu Porta Enduro).

Ostateczne ustalenia do uzgodnienia z Inwestorem na etapie wykonawstwa.

Zaprojektowano ścianki z drzwiami kabin ustępowych w toaletach: damskiej, męskiej i remizie z wysokociśnieniowego laminatu HPL o grubości 13 mm w kolorze białym, całkowicie odpornego na wilgoć; drzwi do kabiny osadzone na trzech zawiasach z poliamidu, z których jeden sprężynowy będzie realizował funkcję samodomykania; drzwi wyposażone w zamek ze wskaźnikiem zajętości oraz komplet pochwytów; poziomowanie ścianek odbywać się będzie za pomocą wsporników regulowanych 150 mm, posiadających aluminiowy korpus i wykręcany rdzeń ze stali nierdzewnej wsparty na aluminiowej podstawie.

Zaprojektowano okienko podawcze aluminiowe przesuwne w górę, obustronnie w kolorze białym o symbolu RAL 9016, z przeszkleniem szybą bezpieczną, z możliwością ryglowania, z siłownikiem pozwalającym na ustawianie skrzydła na dowolnym poziomie, z parapetem typu 'postforming'.

Do pomieszczeń techniczno-gospodarczych w piwnicy oraz kotłowni zaprojektowano stolarkę drzwiową wewnętrzną przeciwpożarową EI 30: skrzydła drzwiowe techniczne płytowe pełne, okleina CPL 0,2 mm drewnopodobna (buk - jak drzwi istniejące); zamki z wkładką patentową, klamki z sztyldami zgodne z AT; zawiasy trójelementowe, z których jeden umożliwia samozamykanie drzwi; ościeżnice metalowe kątowne systemowe wykonane z blachy stalowej, dwustronnie ocynkowanej ogniowo, o grubości 1,5 mm, malowanej w kolorze antracytowym, wyposażone w uszczelkę przemykową oraz uszczelkę pęczniącą.

Ostateczne ustalenia do uzgodnienia z Inwestorem na etapie wykonawstwa.

Zaprojektowano ruchomą barierkę ażurową stalową (jak również nowe balustrady schodów wewnętrznych) malowaną w kolorze beżowym RAL 1001 jednoskrzydłową, z zapewnieniem samozamykania, zabezpieczającą przed omyłkowym zejściem ludzi do piwnicy w przypadku ewakuacji.

Tynki, okładziny wewnętrzne, sufity:

Istniejące okładziny wewnętrzne ścian w całym parterze budynku przeznaczone do skucia; tynki wewnętrzne istniejące przeznaczone w części także do skucia, a w części do przecierania i uzupełnienia w ramach wykonywanych robót.

W piwnicy przewidziano jedynie uzupełnienie w niezbędnym zakresie po wykonywanych robotach okładzin ścian z płytek oraz przecieranie istniejących tynków z zeszkrobaniem farby i odmalowanie tynków pomieszczeń farbami wapiennymi.

Zaprojektowano wykonanie nowych tynków zwykłych wap.-cem. kat. III oraz przecieranie tynków istniejących ze szpachlowaniem gipsem i malowaniem farbami lateksowymi, odpornymi na szorowanie, matowymi: w kolorze białym satynowym NCS S0502-R50B (np. typu Akrylit W); w łazienkach, pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych i kuchennych malowanie farbami lateksowymi odpornymi na wilgoć, tworzącymi powłokę odporną na działanie grzybów i na typowe plamy (oleje, tłuszcze, kawę i detergenty), zapewniającymi prawidłowe 'oddychanie' ścian, w kolorze dostosowanym do okładzin z płytek, satynowym.

W miejscach narażonych na zabrudzenia wykonać malowanie wierzchnie lamperii do wysokości 1,6 m z zastosowaniem akrylowego lakieru lamperyjnego o powłoce satynowej (nie połysk).

Pod okładziny ścian z płytek wykonać tynki zwykłe kat. II; okładziny ścian pomieszczeń sanitarnych (łazienek, toalet, przedsionków, kuchni, kotłowni, schowków porządkowych) do wysokości ~2,05 m; z płytek ceramicznych jako powierzchnie zmywalne, łatwe w utrzymaniu czystości i odporne na działanie wilgoci. Dobrano płytki o wymiarach 25×40 lub 25×70 cm montowane w układzie poziomym, białe z połyskiem (typu Paradyż Vivian Bianco lub Opoczno White Magic white glossy). Płytki w pomieszczeniach przewidziano jako zlicowane z płaszczyzną tynku ścian (pod płytki przewidziano cieńszy tynk kat. II, a powyżej pogrubienie tynku kat. III). Tak określone okładziny wyznaczają standard wykończenia pomieszczeń, które ostatecznie należy bezwzględnie uzgodnić z Inwestorem na etapie wykonawstwa.

Płytki ścienne układać na elastycznej, odkształcalnej, wodoodpornej zaprawie klejowej C2 TE (np. typu Ardalth Flex C2TE).

W obrębie kabiny natryskowej przy remizie OSP (po 15 cm poza zakres jej szerokości i do wysokości 2 m) wykonać na tynkach izolację z 'folii płynnej' 2× dwukomponentową elastyczną zaprawą uszczelniającą typu Ardalon 2K plus wraz z uszczelnieniem szczelin, uszczelnieniem między ścianami a podłogą oraz narożników zewnętrznych i wewnętrznych za pomocą zbrojących taśm uszczelniających w systemie typu Ardal; analogicznie w systemie typu Ardal wykonać uszczelnienia odpływów i przepustów oraz dylatacji.

Ostateczny dobór materiałów wykończeniowych do uzgodnienia z Inwestorem podczas realizacji.

W części pomieszczeń przewidziano sufity podwieszane wykonane jako monolityczne pełne z płyt gipsowo-kartonowych GKB (GKBI w pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności) gr. 12,5 mm na rusztach stalowych podwieszanych do konstrukcji stropu, z paroizolacją z folii PE 0,2 mm (o współczynniku oporu dyfuzyjnego $S_d \geq 100$ m); szpachlowane i malowane farbami lateksowymi w kolorze białym satynowym NCS S0502-R50B; projektowane wysokości większości pomieszczeń z obniżonymi sufitami $h=2,60$ m.

W płytkach nad umywalkami przewidziano centralne osadzenie luster wielkości dostosowanej do modularnych wymiarów płytek (60×40 cm). Przy umywalkach zamontować dozowniki mydła w pianie w wymiennych wkładach i pojemniki ręczników papierowych składanych poj. ~500 szt., zamykane na kluczyk, z okienkami; przy umywalkach kosze z uchylanymi pokrywami poj. ~20 l. W toaletach pojemniki na papier toaletowy o maksymalnej średnicy roli ~26 cm, zamykane na kluczyk, z okienkami i kosze sanitarne poj. ~20 l w toalecie damskiej i dla osób niepełnosprawnych.

Dla tak zaprojektowanej kolorystyki dobrano armaturę sanitarną i ścianki pisuarowe typu Koło wg informacji zawartych na rysunkach.

W małej sali wielofunkcyjnej przewidziano malowanie na fragmencie ściany wschodniej ekranu do projekcji wizualnej o wymiarach 2,8×1,6 m. Zastosować należy specjalistyczną farbę akrylową typu Screen Goo High Contrast. Farba dzięki swoim właściwościom pozwala przekształcić każdą gładką powierzchnię do malowania, o dowolnym kształcie, w ekran projekcyjny o wysokiej jakości. Screen Goo High Contrast to farba projekcyjna o wyjątkowych właściwościach ekranu wysoko-kontrastowego. Szara powierzchnia pozwala wychwycić najbardziej subtelne fragmenty obrazu. Do prawidłowego wykonania profesjonalnego ekranu Screen Goo w oparciu o typ High Contrast należy użyć 2 typów farb: farby podkładowej (Reflective Coat) i farby właściwej (Finish Coat). Przy użyciu tych 2 farb ekran uzyska swoje właściwości. Farba High Contrast odpowiada wysokiej jakości ekranom typu High Contrast o powierzchni szarej.

Podłogi i posadzki:

W zakresie pomieszczeń parteru objętych opracowaniem wszystkie okładziny podłogowe (w części wraz z izolacjami i zasypkami, w niezbędnym zakresie) przewidziano do rozbiórki.

W piwnicy przewidziano jedynie uzupełnienie w niezbędnym zakresie po wykonywanych robotach okładzin podłogowych z płytek; posadzki betonowe w remizie OSP bez zmian.

Zaprojektowano podłogi zmywalne z płytek gresowych naturalnych (V klasa ścieralności, współczynnik antypoślizgowości R10, nasiąkliwość do 0,5%), w grafice i strukturze odzwierciedlających naturalny kamień – bazalt (Basaltina); dobrano Nord Ceram Loft w kolorze szarym o wymiarach 60×60 cm (w pomieszczeniach sanitarnych dopuszczalne jest zastosowanie tychże płytek o mniejszych rozmiarach), a na stopnice i podstopnice w kolorze beżowym; na elastycznej, odkształcalnej, mrozo- i wodoodpornej zaprawie klejowej C2 S1 TE (np. typu

Flexmortel C2TE S1). Przy ścianach o powierzchni malowanej (bez okładzin z płytek) wykonać cokoliki systemowe; alternatywnie zamiast cokolików systemowych dopuszcza się wykonanie cokolików z ciętych płytek posadzkowych jedynie pod warunkiem ich zlicowania z płaszczyzną tynku ścian.

Na posadzkach pomieszczeń 'mokrych' (łazienki, toalety, przedsionki, kuchnie, kotłownia, schowki porządkowe) wykonać, przed ułożeniem płytek, izolację z 'folii płynnej' 2x, z wywinięciem min. 15 cm na ściany - dwukomponentową elastyczną zaprawą uszczelniającą typu Ardalon 2K plus wraz z uszczelnieniem szczelin, dylatacji, uszczelnieniem między ścianami a podłogą oraz narożników zewnętrznych i wewnętrznych za pomocą zbrojących taśm uszczelniających w systemie typu Ardal; analogicznie w systemie typu Ardal wykonać uszczelnienia odpływów podłogowych i przepustów.

Podłogi parteru ułożone w części na istniejących posadzkach, a w części na: posadzkach cementowych grubości 6 cm zbrojonych przeciwskurczowo matami stalowymi ocynkowanymi Ø3 mm o oczkach 10x10 cm, folii PE 0,3 mm, styropianie EPS [BS150, CS(10)100, $\lambda=0,038$] grubości 8 cm ($R_{min}=2,0 [(m^2 \cdot K)/W]$), folii PE 0,3 mm, na podbetonie C8/10 (B10) grubości 5 cm oraz podsypkach piaskowych zagęszczonych warstwami co 20 cm do $I_s=0,97$. Współczynnik przenikania ciepła posadzki na gruncie $U=0,27 W/(m^2 \cdot K) < U_{max}$.

Ostateczny dobór materiałów wykończeniowych do uzgodnienia z Inwestorem na etapie wykonawstwa.

Okładziny podestów, schodów zewnętrznych:

Istniejące okładziny podestów, schodów wejściowych i ścian policzkowych przewidziano do rozbiórki wraz ze skorodowanymi warstwami pod nimi w niezbędnym zakresie.

Zaprojektowano okładziny zewnętrznych podestów, schodów wejściowych do budynku i ścian policzkowych (grubości 3 cm) z płyt granitowych płomieniowanych (współczynniki antypoślizgowości odpowiednio R11/R10 V4 oraz R12 V4) w kolorze granitu strzegomskiego.

Płyty na odpowiednio ukształtowanych, równych i zagruntowanych podłożach betonowych (podestach, schodach, ścianach policzkowych) układać na elastycznej, białej cementowej zaprawie klejowej C2 S1 TE (np. typu Ardaflex weiß), na uprzednio wykonanej izolacji przeciwwilgociowej z dwukomponentowej elastycznej zaprawy uszczelniającej typu Ardalon 2K plus wraz z uszczelnieniem szczelin dylatacyjnych oraz narożników zewnętrznych i wewnętrznych za pomocą taśm uszczelniających w systemie typu Ardal; analogicznie w systemie typu Ardal wykonać uszczelnienia odpływów i przepustów. Zastosować zaprawy do fugowania kamienia naturalnego o wysokiej odporności na kruszenie i obniżonej nasiąkliwości klasy CG2 WA typu Bostik Premium Fuge oraz uszczelniające fugi elastyczne w narożach wewnętrznych.

Nawierzchnia pochylni z kostki brukowej grubości 8 cm o trzech zwiększonych rozmiarach typu Via Trio Libet Decco Colormix w kolorze popielatym układanej na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grubości 3÷5 cm, podbudowie z kruszywa łamanego 0/31,5 mm grubości 15 cm oraz zagęszczonej podsypce piaskowej (wymagana wartość wskaźnika zagęszczenia $I_s=0,97$) do głębokości gruntu rodzimego.

Przewidzieć wyprofilowanie spadków 1% dla odprowadzenia wód opadowych od budynku. Projektowane rzędne względne nawiązać do istniejącego poziomu terenu. Odwodnienie – poprzez spadki płaszczyzn powierzchniowo do gruntu.

Instalacje – projektowane wg opracowań branżowych:

- wodociągowa, istniejącym przyłączem,
- kanalizacji sanitarnej, istniejącym przyłączem,
- centralnego ogrzewania z kotła gazowego zlokalizowanego w parterze budynku,
- gazowa, istniejącym przyłączem,
- wentylacji,
- elektryczne, teletechniczne, odgromowa.

Uwagi końcowe:

Teren wokół budynku należy zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich.

Wymiar drzwi na osi oznacza wymiar w świetle przejścia po otwarciu pod kątem 90°; przy zmianie stolarki jej wymiary w świetle traktować jako minimalne (každorazowo zweryfikować zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami).

Wszystkie zastosowane materiały, używane zgodnie z instrukcjami producentów, powinny posiadać niezbędne atesty, aprobaty i certyfikaty czy dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Wszystkie roboty budowlane oraz ich odbiory przeprowadzać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” oraz innymi wymaganiami właściwymi dla danej specyfiki robót, pod nadzorem osoby uprawnionej, zgodnie ze sztuką budowlaną, przepisami bhp i ppoż.

Wszystkie informacje zawarte w niniejszej dokumentacji budowlanej należy zweryfikować i skorygować na budowie, zgodnie z dokumentacjami branżowymi, danymi technicznymi zastosowanych materiałów, środków i urządzeń oraz aktualnie obowiązującymi przepisami.

Projekt architektoniczno-budowlany należy rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych wszystkie wymiary należy zweryfikować na budowie. O wszelkiej niezgodności projektu czy założeń konstrukcyjnych w nim zawartych ze stanem faktycznym należy niezwłocznie powiadomić projektanta w formie pisemnej.

Wszelkie wątpliwości oraz odstępstwa od niniejszych założeń projektowych należy rozstrzygać na bieżąco przy udziale służb konserwatorskich, kierownika budowy i inspektora nadzoru inwestorskiego.

Wszystkim wskazaniom znaków towarowych, patentów lub pochodzenia występującym w niniejszej dokumentacji towarzyszą wyrazy "lub równoważny", co oznacza, że dopuszcza się zastosowanie urządzeń i materiałów nie gorszych niż opisywanych w dokumentacji, tj. spełniających wymagania techniczne, funkcjonalne i jakościowe co najmniej takie, jak wskazane w dokumentacji lub lepsze.

Wykonawca, który zdecyduje się stosować urządzenia i materiały równoważne opisywanym w dokumentacji obowiązany jest wykazać, że oferowane przez niego spełniają wymagania określone przez autora niniejszego opracowania.

PODSTAWOWE WYNIKI OBLICZENIA KONSTRUKCJI

do projektu przebudowy budynku świetlicy wiejskiej z remizą OSP

Układ konstrukcyjny obiektu, zastosowane schematy konstrukcyjne, założenia przyjęte do obliczeń, w tym dotyczące obciążeń: wg opisu oraz rysunków. Podstawa obliczeń – Polskie Normy

Pozycja 1

Ściany boczne pochylni żelbetowe z betonu C16/20 (B20) W6 F150; zbrojenie wg rysunków
Przyjęto zmienne na długości wymiary wysokości $8,98 \times 0,93 \div 1,47 \times 0,15$ [m]

Pozycje 2.1÷2.14

Nadproża stalowe: "Nzs-1"÷"Nzs-14"

Przyjęto $2 \times \text{I} 160$, $2 \times \text{I} 120$, $2 \times \text{I} 100$ i $\text{I} 120$; długości i lokalizacja wg rysunków

Pozycja 3

Schody stalowe zewnętrzne "Ssz-1"

Przyjęto wymiary, profile i wykonanie wg oznaczeń na rysunkach

Projektował:

OCENA TECHNICZNA

do projektu przebudowy budynku świetlicy wiejskiej z remizą OSP

1. Charakterystyka użytkowa obiektu

Zaprojektowano przebudowę budynku istniejącej świetlicy wiejskiej z remizą OSP, z instalacjami: elektrycznymi, wentylacyjną, wodociągową, kanalizacji sanitarnej, gazową, centralnego ogrzewania oraz kanalizacji deszczowej, w nawiązaniu do istniejących przyłączy.

Istniejąca główna sala wielofunkcyjna świetlicy ze sceną przeznaczona dla 80 osób, istniejąca szatnia dostępna z sali wielofunkcyjnej. Na potrzeby obsługi sali zaprojektowano kuchnię pomocniczą typu zależnego dla przygotowania napojów gorących (kawa, herbata) czy suchych artykułów spożywczych i pieczywa (ze względu na brak pełnego zaplecza kuchennego przygotowywanie posiłków z tzw. półproduktów i dowożonych posiłków gotowych przez zewnętrzną firmę cateringową), przedsiónek dostawy cateringu, szatnię z wc dla obsługi kuchni oraz niezbędne ogólnodostępne zaplecze sanitarne (ustęp damski ogólnodostępny dla co najmniej 40 osób; ustęp męski ogólnodostępny dla co najmniej 40 osób; ustęp dla osób niepełnosprawnych, kobiet i mężczyzn; schowek porządkowy).

Na potrzeby uroczystości dla mniejszej liczby osób czy zebrań wiejskich w budynku znajduje się istniejąca mała sala wielofunkcyjna, przy której zlokalizowano kuchenkę pomocniczą. Uroczystości nie będą odbywać się równolegle na obu salach.

Dla potrzeb grzewczych w budynku zaprojektowano kotłownię na paliwo gazowe.

W budynku znajdują się pomieszczenia remizy OSP; zaprojektowano przebudowę części jej pomieszczeń: umywalni z natryskiem i toaletą oraz schowka porządkowego.

Przy scenie znajduje się pomieszczenie zaplecza magazynowego, natomiast w części kondygnacji podziemnej (pod sceną) inne pomieszczenia magazynowe i techniczne (wodomierz).

W ramach projektowanych robót przewidziano: rozbiórkę istniejących, skorodowanych schodów wejściowych do budynku od strony północnej i zastąpienie ich nowymi w lekkiej konstrukcji stalowej, rozbiórkę frontowych schodów wejściowych do budynku i w części poddanie ich remontowi, a w części zastąpienie podjazdem dla osób niepełnosprawnych (wykonanie robót w zarysie istniejących pierwotnie schodów). Roboty te nie stanowią rozbudowy budynku.

W zakresie projektowanej przebudowy przewidziano także m.in.: zmiany układu pomieszczeń w budynku poprzez przebudowę ścian nośnych i działowych, zamurowanie istniejących i przesklepienia nowych otworów w ścianach, wymianę stolarki i ślusarki otworowej, wymianę podłóg i posadzek, remontowe roboty malarskie oraz docieplenie ścian budynku.

2. Opis istniejących elementów architektoniczno-konstrukcyjnych

Budynek świetlicy z remizą OSP trójbryłowy, jednokondygnacyjny, w części dodatkowo podpiwniczony, bez poddasza, o ścianach murowanych, ze zróżnicowanymi stropodachami płaskimi krytymi papą.

Ławy i ściany fundamentowe:

Ławy fundamentowe wykonane jako betonowo-kamienne, z poziomem posadowienia poniżej strefy przemarzania w gruntach piaszczysto-gliniastych. Ściany fundamentowe murowane m.in. z bloczków betonowych i innych drobnowymiarowych elementów murowych na zaprawie zwykłej, tynkowane. Oznaki zawilgocenia i zasolenia ścian cokołowych, nie dokonano odkrywek izolacji przeciwwilgociowych. Stan techniczny zadowalający, miejscami niezadowalający.

Duże zawilgocenie spowodować może:

- pogorszenie się mikroklimatu pomieszczeń wskutek wzrostu wilgotności względnej powietrza,
- zmniejszenie izolacyjności cieplnej przegród, a w konsekwencji zwiększenie strat ciepła i przemarzanie przegród,
- obniżenie wytrzymałości mechanicznej materiałów konstrukcyjnych,
- przyspieszoną korozję materiałów konstrukcyjnych i wykończeniowych,
- krystalizację soli przy powierzchni ścian, odspajanie i wykruszanie tynków, łuszczenie i odspajanie powłok malarskich,
- rozwój korozji biologicznej.

Ściany zewnętrzne i wewnętrzne:

Wykonane jako murowane z pustaków ceramicznych, cegły ceramicznej pełnej i innych drobnowymiarowych elementów murowych, tynkowane obustronnie. Oznaki zawilgocenia i zasolenia w strefie nad płaszczyznami podestów schodów zewnętrznych, z uwagi na brak izolacji przeciwwilgociowych. Stan techniczny zadowalający, miejscami niezadowalający.

Kominy:

Przewody kominowe dymowe i wentylacyjne murowane z cegły ceramicznej pełnej tynkowane od zewnątrz, korony kominów ponad dachem również tynkowane, miejscami z ich odspojeniami. Stan techniczny zadowalający, miejscami niezadowalający.

Stropodach:

Stropodachy jednospadowe o zróżnicowanej konstrukcji żelbetowej z prefabrykatów i z elementami monolitycznymi, w części wentylowane, z termoizolacjami istniejącymi; pokrycie z papy zgrzewalnej. Obróbki blacharskie ocynkowane. Stan techniczny zadowalający.

Podłogi i posadzki:

Podłogi i posadzki istniejące z płytek ceramicznych, lastrykowych, wykładzin pvc i betonowe, zgodnie z zestawieniami powierzchni na rysunkach. Stan techniczny zadowalający, miejscami niezadowalający i zły.

Elewacja:

Elewacja budynku tynkowana tynkiem zwykłym, bez docieplenia zewnętrznego; stan techniczny niezadowalający.

Stolarka i ślusarka:

Stolarka okienna i drzwiowa pvc i drewniana, w części wypaczona, nieszczelna, z uszkodzeniami. Stan techniczny zadowalający, miejscami niezadowalający.

Instalacje:

- wodociągowa,
- kanalizacji sanitarnej,
- centralnego ogrzewania z piecem na paliwo stałe,
- gazowa,
- elektryczne, odgromowa.

3. Obliczenia sprawdzające

Po zebraniu obciążeń stałych i zmiennych dla projektowanej przebudowy budynku dokonano obliczeń statyczno-wytrzymałościowych w ośrodku gruntowym; projektowana budowa nie wpłynie niekorzystnie na istniejący budynek.

Stwierdza się, że w miejscu lokalizacji budynku zalegają grunty nadające się do bezpośredniego posadowienia fundamentów.

4. Ocena techniczna przydatności do użytkowania

Istniejący budynek świetlicy wiejskiej z remizą OSP w stanie zadowalającym, miejscami niezadowalającym. Nie stwierdzono rys, pęknięć ani oznak korozji mogących pogorszyć stateczność konstrukcji. Ośrodek gruntowy oraz istniejące elementy konstrukcyjne budynku są zdolne przenieść obciążenia założone w projekcie przebudowy budynku.

Projektowany budynek świetlicy wiejskiej z remizą OSP będzie konstrukcją samodzielną i nie będzie wpływał niekorzystnie – nie będzie obciążał istniejących obiektów sąsiednich.

Opracował:

DANE WYJŚCIOWE DO CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ
do projektu przebudowy budynku świetlicy wiejskiej z remizą OSP

- 1. Bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz zużywających inne rodzaje energii, stanowiących jego stałe wyposażenie budowlano-instalacyjne, z wydzieleniem mocy urządzeń służących do celów technologicznych związanych z przeznaczeniem obiektu:**

Zgodnie z zestawieniem w projekcie branży elektrycznej.

- 2. Właściwości cieplne przegród zewnętrznych, w tym ścian pełnych oraz drzwi, wrót, a także przegród przezroczystych:**

Przegroda	Współczynnik przenikania ciepła U projektowany [W/(m ² ·K)]	Współczynnik przenikania ciepła U_{max} dopuszczalny [W/(m ² ·K)]
Ściana zewnętrzna S1: - tynk wewnętrzny cem.-wap. - 1,5 cm, - cegła kratówka - 30 cm, - tynk zewnętrzny cem.-wap. - 2 cm, - styropian EPS [BS100, TR100, $\lambda=0,031$] - 12 cm - tynk zewnętrzny cienkowarstwowy – 0,5 cm	0,22	0,25
Ściana zewnętrzna cokołu S2: - tynk wewnętrzny cem.-wap. - 1,5 cm, - bloczek betonowy na zaprawie – 25 i 38 cm, - styrodur XPS [CS(10)300, $\lambda=0,038$] - 14 cm, - okładzina z płytek gresowych – 1,5 cm	0,25	0,25
Posadzka na gruncie P1: - okładzina z płytek ceramicznych - 1,5 cm, - posadzka cementowa - 6 cm, - styropian EPS [BS150, CS(10)100, $\lambda=0,038$] – 8 cm ($R_{min}=2,0$ [(m ² ·K)/W]), - podkład betonowy C8/10 (B10) – 5 cm; uwzględniono w obliczeniach ścianę przy podłodze zewnętrzną cokołu S2	0,27	0,30
Stropodach z izolacją termiczną	0,2	0,2
Drzwi zewnętrzne z 'ciepłego' aluminium, z zespolonym 3-szybowym pakietem ze szkłem niskoemisyjnym i argonem	1,3	1,7
Drzwi istniejące pvc	1,7	1,7
Okna projektowane pvc z profili 6-komorowych, trzyuszczelkowych, z zespolonym 3-szybowym pakietem ze szkłem niskoemisyjnym i argonem	< 0,9	1,3
Okna istniejące pvc	1,3	1,3

Warunek pola powierzchni okien oraz przegród szklanych i przezroczystych o współczynniku przenikania ciepła nie mniejszym niż 0,9 [W/(m²·K)]; dla przedmiotowego budynku analizujemy zatem tylko część okien istniejących:

$$A_0 = 23,40 + 3,65 + 6,09 + 8,57 \text{ m}^2 = 41,71 \text{ m}^2 < A_{0,max} = 0,15 \cdot A_z + 0,03 \cdot A_w = 0,15 \cdot 480,70 + 0,03 \cdot 92,34 = 74,88 \text{ m}^2$$

Warunek spełniony.

W budynku w oknach skierowanych w kierunkach od północno-wschodniego do północno-zachodniego należy zastosować wewnętrzne białe zasłony o współczynniku przepuszczalności optycznej nie większym niż 0,5.

Wtedy spełniony zostanie warunek współczynnika przepuszczalności energii całkowitej okien:
 $g=f_C \cdot g_n = 0,5 \cdot 0,65 = 0,32 < 0,35$.

3. Parametry sprawności energetycznej instalacji grzewczej i innych urządzeń mających wpływ na gospodarkę ciepłą obiektu budowlanego, w tym wentylacyjnych i klimatyzacyjnych:

Zgodnie z zestawieniem w projekcie branży sanitarnej.

4. Dane wykazujące, że przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno-budowlanych:

W myśl § 328 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2002.75.690 z późniejszymi zmianami) budynek i jego instalacje ogrzewcze, wentylacyjne i klimatyzacyjne, ciepłej wody użytkowej, a w przypadku budynku użyteczności publicznej, zamieszkania zbiorowego, produkcyjnych, gospodarczych i magazynowych również oświetlenia wbudowanego, powinny być zaprojektowane i wykonane w sposób, zapewniający spełnienie dwu wymagań minimalnych tamże określonych.

Potwierdzenie pierwszego z wymagań, w myśl § 328 ust. 1 pkt 1, wg charakterystyki energetycznej załączonej do projektu branży sanitarnej: wartość wskaźnika EP [kWh/(m²·rok)] określającego roczne obliczeniowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji, chłodzenia oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej, a w przypadku budynków użyteczności publicznej, zamieszkania zbiorowego, produkcyjnych, gospodarczych i magazynowych - również do oświetlenia wbudowanego, obliczona według przepisów dotyczących metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynków, jest **większa** od wartości obliczonej zgodnie ze wzorem, o którym mowa w § 329 ust. 1 lub 3, przy uwzględnieniu cząstkowych maksymalnych wartości wskaźnika EP, o których mowa w § 329 ust. 2. Zgodnie z § 328 ust. 1a ww. rozporządzenia spełnienie tego wymagania nie jest konieczne dla przedmiotowego, przebudowywanego budynku.

Drugie z wymagań określonych w § 328 ust. 1 pkt 2 uznaje się za spełnione dla przedmiotowej inwestycji, jeżeli przegrody oraz wyposażenie techniczne budynku odpowiadają wymaganiom izolacyjności cieplnej określonym w załączniku nr 2 do rozporządzenia oraz powierzchnia okien odpowiada wymaganiom określonym w pkt 2.1. załącznika nr 2 do rozporządzenia, co dowiedziono powyżej. Jedynie potwierdzenie spełnienia wymagań minimalnych w zakresie izolacji cieplnej przewodów rozdzielczych i komponentów w instalacjach centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej (w tym przewodów cyrkulacyjnych), instalacji chłodu i ogrzewania powietrznego wynika z projektu branży sanitarnej.

Opracował:

INFORMACJA

dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

*Przebudowa budynku świetlicy wiejskiej z remizą OSP
Babkowice 27B, 63-830 Pępowo, dz. ewid. 32, obręb Pępowo*

IMIĘ I NAZWISKO INWESTORA I ADRES:

*Gmina Pępowo
ul. Stanisławy Nadstawek 6, 63-830 Pępowo*

IMIĘ I NAZWISKO PROJEKTANTA:

mgr inż. Tomasz Klefas

mgr inż. Elżbieta Kowalczuk-Roszkiewicz

inż. Zdzisław Konik

CZĘŚĆ OPISOWA

1. *Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:*
 - zabezpieczenie i oznakowanie terenu prac przed dostępem osób postronnych,
 - wykonanie prac rozbiórkowych, prac ziemnych i fundamentowych, montaż uziomu fundamentowego,
 - wykonanie prac murowych i przesklepienie nadproży, wykonanie nowych ścianek działowych,
 - montaż kominków połaciowych, montaż izolacji i zabudów sufitów,
 - wymiana i uzupełnienie obróbek blacharskich dachu i elewacji,
 - montaż stolarki i ślusarki okiennej i drzwiowej,
 - montaż instalacji sanitarnych, układanie kabli zewnętrznych, oprzewodowanie instalacji elektrycznych, montaż rozdzielnic, montaż osprzętu i opraw oświetleniowych, montaż instalacji odgromowej, pomiary elektryczne,
 - wykonanie tynków wewnętrznych, okładzin; wykonanie podłoży pod posadzki i wykonanie posadzek,
 - wykonanie tynków i dociepleń zewnętrznych i zagospodarowania terenu, uporządkowanie terenu robót i otoczenia.
2. *Wykaz istniejących obiektów budowlanych:*
 - działka zabudowana m.in. przedmiotowym budynkiem, budynkiem handlowym, sportowo-rekreacyjnym zagospodarowaniem terenu oraz urządzeniami infrastruktury wewnętrznej.
3. *Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:*
 - instalacje napowietrzne elektryczne i oświetleniowe, dawne zbiorniki bezodpływowe oraz sieci i instalacje w gruncie.
4. *Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:*
 - ryzyko upadku podczas prac prowadzonych na wysokości powyżej 5 m,
 - wykonywanie wykopów głębokości większej niż 1,5 m (o ścianach pionowych bez rozparcia),
 - roboty prowadzone w temperaturze poniżej -10°C,
 - przy pracach związanych z budową linii kablowych nn oraz z wykonaniem podłączeń elektrycznych istnieje zagrożenie porażenia prądem,
 - praca przy użyciu elektronarzędzi – zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym w przypadku niesprawnych narzędzi i nieprawidłowej tymczasowej instalacji elektrycznej budowy.
5. *Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:*
 - pracownicy wykonujący prace winni przez kierującego zespołem pracowników zostać zapoznani ze sposobem przygotowania miejsca pracy, ze wskazaniem występujących zagrożeń i omówieniem sposobu wykonywania robót; miejsce prowadzonych prac powinno być właściwie wygrodzone jak i oznakowane;
 - przed przystąpieniem do prac ziemnych należy zapoznać się z projektem technicznym i trasami sieci i urządzeń podziemnych. Należy je oznakować na terenie prowadzonych robót i określić ich bezpieczną odległość od wykopu w poziomie i pionie. Przy braku rozeznania co do uzbrojenia terenu wykopy o głębokości większej niż 0,4m prowadzić ręcznie. W przypadku odkrycia jakichkolwiek przewodów instalacyjnych, należy bezzwłocznie przerwać roboty do czasu ustalenia pochodzenia tych instalacji i określenia czy i w jaki sposób możliwe jest w tym miejscu dalsze bezpieczne prowadzenie prac.
6. *Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:*
 - teren budowy ogrodzić, oznakować i wyznaczyć strefy niebezpieczne,
 - wyznaczyć i zabezpieczyć drogi, wyjścia i przejścia dla pieszych,
 - rusztowania systemowe powinny być montowane zgodnie z dokumentacją producenta z elementów poddanych przez producenta badaniom zgodności z wymaganiami konstrukcyjnymi i materiałowymi, określonymi w kryteriach oceny wyrobów po względem bezpieczeństwa; montowane i demontowane przez osoby posiadające wymagane uprawnienia; odpowiednio oznaczone i uziemione,
 - wszyscy przebywający na terenie budowy są obowiązani posiadać wymagane środki ochrony indywidualnej; na wysokości pracować w szelkach bezpieczeństwa,
 - drogi dojazdowe winne być przejezdne, zabrania się składowania na nich materiałów budowlanych,
 - na placu budowy w widocznym miejscu winny znajdować się apteczka i sprzęt ppoż.,
 - dla prawidłowego i bezpiecznego prowadzenia prac zapewnić pracownikom stosowne do potrzeb: sprzęt, narzędzia,
 - pracownicy wykonujący prace przy urządzeniach elektroenergetycznych muszą posiadać odpowiednie świadectwa kwalifikacyjne i powinni być przeszkoleni w zakresie udzielania pierwszej pomocy,
 - prace przy urządzeniach elektrycznych wykonywać po wyłączeniu spod napięcia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych,
 - drabiny eksploatować tylko sprawne i zgodnie z ich przeznaczeniem,
 - przy wykonywaniu wykopów koparką należy sprawdzić czy na trasie znajdują się sieci i urządzenia podziemne; koparkę może obsługiwać jedynie pracownik posiadający odpowiednie uprawnienia; w zasięgu działania koparki zabrania się przebywania pracownikom i osobom postronnym,
 - na wysokości pracować w szelkach bezpieczeństwa.

7. *Opis sposobu zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia; uwagi ogólne*

Teren, na którym prowadzone są prace powinien być oznakowany i ogrodzony w sposób zapewniający bezpieczeństwo osobom niezatrudnionym na budowie i uniemożliwiający wstęp na teren osobom nieupoważnionym. Ograniczyć do minimum pozostawienie na noc niezasypanych wykopów. Przed rozpoczęciem rozbiórek należy odłączyć wszelkie instalacje i media. Miejsca odłączenia, wyłączniki, zawory, winny znajdować się poza obrębem robót budowlanych. Roboty powinny być prowadzone tak, aby nie została naruszona stateczność przebudowywanego obiektu oraz tak, aby usuwanie jednego elementu konstrukcyjnego nie wywołało utraty stateczności i przewrócenia się innego fragmentu konstrukcji. Nie jest dopuszczalne dokonywanie rozbiórek przez podkopywanie lub podcinanie konstrukcji od dołu. Roboty należy wykonywać z zachowaniem maksimum ostrożności, należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach budowlanych, a w szczególności:

- stosować odpowiednie narzędzia i sprzęt,
- stosować urządzenia zabezpieczające i ochronne,
- stosować środki zabezpieczające pracowników,
- zapewnić bezpieczeństwo publiczne.

UWAGA! Ze względu na lokalizację obiektu w sąsiedztwie innych budynków oraz w granicy z drogą publiczną, podczas prowadzenia robót rozbiórkowych zachować szczególną ostrożność.

Roboty budowlane należy wykonać zgodnie z wymogami zawartymi m.in. w następujących przepisach:

- Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.03.169.1650 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.03.120.1126);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U.02.108.953 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.03.47.401);
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U.96.62.287);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz.U.02.191.1596 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U.01.118.1263);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 14 października 2005 r. w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania takich wyrobów (Dz.U.05.216.1824);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.04.180.1860 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U.99.80.912).

OPIS TECHNICZNY

do projektu przebudowy budynku świetlicy wiejskiej z remizą OSP w Babkowicach
- branża instalacje sanitarne

I. Dane ogólne:

1. Dane ogólne:

Inwestor: Gmina Pępowo
Adres Inwestora: ul. Stanisławy Nadstawek 6, 63-830 Pępowo
Adres obiektu: Babkowice 27B, 63-830 Pępowo; dz. ewid. nr 32, obręb Pępowo
2. Podstawa opracowania:
 - umowa nr WRG.272.0.14.2015 z dnia 01.04.2015 roku,
 - mapa sytuacyjna do celów projektowych w skali 1:500 z dnia 23.01.2012 roku,
 - wizja lokalna w terenie, pomiary inwentaryzacyjne i uzgodnienia z Inwestorem.
3. Lokalizacja:

Przedmiotowa działka o nr ewid. 32 (obręb Pępowo) położona jest we wsi Babkowice, w sąsiedztwie publicznej drogi asfaltowej powiatowej nr 4953P (dz. ewid. nr 36), z której zapewniony jest bezpośredni dostęp istniejącym zjazdem od strony południowo-wschodniej oraz publicznej drogi gminnej (dz. ewid. nr 31), z której zapewniony jest bezpośredni dostęp istniejącym zjazdem od strony południowo-zachodniej. Usytuowanie budynku oznaczono na załączonym planie sytuacyjnym w skali 1:500.

Powierzchnia działki równa: 0,7100 ha; inwestycja zlokalizowana jest na gruntach rolnych zabudowanych oznaczonych symbolem B-RIIb.

Na terenie działki znajduje się przedmiotowy budynek świetlicy wiejskiej z remizą OSP, budynek handlowy oraz elementy zagospodarowania rekreacyjno-sportowego i urządzenia infrastruktury technicznej.
4. Stan istniejący:

Nieruchomość zabudowana jest przedmiotowym budynkiem świetlicy wiejskiej z remizą OSP, budynkiem handlowym oraz innymi elementami zagospodarowania rekreacyjno-sportowego i urządzeniami infrastruktury technicznej.

Nieruchomość wyposażona jest w przyłącza: wodociągowe, kanalizacji sanitarnej, napowietrzne elektroenergetyczne oraz gazowe.
5. Stan projektowany:

Zaprojektowano przebudowę budynku świetlicy wiejskiej z remizą OSP, z instalacjami: elektrycznymi, wentylacyjną, wodociągową, kanalizacji sanitarnej, gazową, centralnego ogrzewania, w nawiązaniu do istniejących przyłączy.

W ramach projektowanych robót przewidziano: rozbiórkę istniejących, skorodowanych schodów wejściowych do budynku od strony północnej i zastąpienie ich nowymi w lekkiej konstrukcji stalowej, rozbiórkę frontowych schodów wejściowych do budynku i w części poddanie ich remontowi, a w części zastąpienie podjazdem dla osób niepełnosprawnych (wykonanie robót w zarysie istniejących pierwotnie schodów). Roboty te nie stanowią rozbudowy budynku.

W zakresie projektowanej przebudowy przewidziano także m.in.: zmiany układu pomieszczeń w budynku poprzez przebudowę ścian nośnych i działowych, zamurowanie istniejących i przesklepienie nowych otworów w ścianach, wymianę stolarki i ślusarki otworowej, wymianę podłóg i posadzek, remontowe roboty malarskie oraz docieplenie ścian budynku.

Ponadto na działce planowana jest wymiana fragmentów istniejących utwardzeń nawierzchni w nawiązaniu do wykonywanych robót w zakresie budynku.
6. Przedmiot opracowania:

Przedmiotem opracowania są następujące instalacje sanitarne:

 - instalacja wody zimnej oraz ciepłej i cyrkulacji, zasilanie z istniejącego przyłącza wodociągowego;
 - wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej z nawiązaniem do istniejącej instalacji w budynku;
 - instalacja centralnego ogrzewania – częściowo nowa, częściowo istniejąca, grzejniki w większości do wykorzystania istniejące, zasilanie z kotła gazowego o mocy 50 kW ,

- instalacja gazowa cała przewidziana do wymiany na nowe, zasilanie z istniejącego przyłącza – bez zmian,
- instalacja wentylacji – częściowo nowa, częściowo istniejąca.

II. Opis szczegółowy:

1. Założenia do projektu:

- II strefa klimatyczna – temp. zew. -18st
- temperatury pracy c.o. 80/60 st
- temperatury w pomieszczeniach – wiatrołap -12st, pozostałe pomieszczenia – 20st
- zapotrzebowanie ciepła na potrzeby c.o. – 45 kW

2. Instalacja wodociągowa:

Zakres opracowania obejmuje projekt wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji w nawiązaniu do istniejącego przyłącza wodociągowego.

Na przyłączy wodociągowym, za wodomierzem zamontować zawór antyskażeniowy i zawór kulowy fi 25mm. Za wodomierzem instalację za pomocą trójnika rozdzielić na dwie niezależne nitki – wodę do celów bytowych oraz osobno wodę do zaopatrzenia w hydrant wewnętrzny. Za trójnikiem zamontować zawory, umożliwiające odcięcie każdej instalacji oddzielnie.

Całość zabudować na konsoli wodomierzowej min 40 cm nad posadzką zgodnie z PN i Warunkami Technicznymi Odbioru Robót.

Instalację wodociągową do celów bytowych projektuje się z rur polipropylenowych o połączeniach zgrzewanych typu PP, dla wody zimnej PN20, dla wody ciepłej i cyrkulacji rura stabilizowana typu PP SAP.

Podejścia do przyborów poprzez złączki gwintowane.

Montaż rurociągów wykonać zgodnie z instrukcją producenta..

Instalacje prowadzone są w sposób niewymagający dodatkowych kompensacji.

Parametry pracy dopuszczalne przez producenta: ciśnienie pracy stałej 10bar, temperatura pracy stałej 95st.

Instalacje wody zimnej i ciepłej prowadzić w posadzce, część instalacji w pomieszczeniach, gdzie nie jest rozbierana posadzka - pod stropem pomieszczenia w zabudowie G-K, podejścia pod przybory w posadzkach oraz bruzdach ściennych zg. z rys.

Wszelkie przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego wykonać w klasie odporności ogniowej (EI) wymaganej dla tych elementów, w zależności od zastosowanego systemu p-poż np. Promastop czy Hilti zastosować przejścia określone przez producenta dla danego typu rur.

Podejścia pod baterie stojące zakończyć zaworkami z filtrem.

Całość instalacji prowadzić w izolacji cieplochronnej grubości - 20 mm – ułożone w posadzce i pod stropem, przy wsp. przenikania ciepła 0,035W/m²K, podejścia pod urządzenia, gr. 6mm.

Źródłem ciepłej wody użytkowej będzie zasobnik c.w.u. poj. 200l typu Brotje EAS 200C, zasilany kotłem gazowym kondensacyjnym Brotje Eco Therm Plus 50 kW.

Instalację ciepłej wody zabezpieczyć przed wzrostem ciśnienia zaworem bezpieczeństwa SYR 1915 3/4” oraz naczyniem wzbiorczym typu Reflex 25D.

Woda będzie dostarczana do następujących przyborów sanitarnych:

- bateria zlewozmywakowa jednouchwytowa ścienna z mieszaczem, z długą wylewką
- bateria zlewozmywakowa stojąca z wyciąganą wylewką,
- baterie umywalkowe jednouchwytowe stojące z mieszaczem,
- baterie umywalkowe typu lekarskiego dla niepełnosprawnych,
- zawory czerpalne z końcówką na wąż fi 15mm,
- zawory pisuarowe typu Schellomat,
- bateria ścienna wannowo – natryskowa zestawem natryskowym ruchomym,

- zestawy montażowe do wc typu Geberit,
- zaworków do wc,
- zmywarki gastronomicznej z funkcją wyparzania z pompką

Zgodnie z PN proj. tem. ciepłej wody 55-60st. Instalacja zapewnia możliwość podgrzewu c.w.u. do temperatury 70st w celu okresowej dezynfekcji instalacji ciepłej wody użytkowej.

Przebieg instalacji oraz rozmieszczenie urządzeń wg rysunków.

Przed zalaniem posadzek wykonać próbę szczelności instalacji na ciśnieniu 0,9 Mpa przez okres 0,5h.

Po pozytywnym wyniku próby instalację przepłukać, w przypadku koniecznym przeprowadzić dezynfekcję.

3. Instalacja hydrantowa.

Przedmiotowy budynek wymaga montażu hydrantów wewnętrznych. Budynek wyposażono w jeden hydrant wewnętrzny HP Ø25 z węzłem pólstywnym dł. 30m, umieszczony na korytarzu głównym budynku

Zawór hydrantowy należy umieścić na wysokości 1,35 m od poziomu podłogi.

Usytuowanie nasady i pokrętła powinno umożliwić łatwość przyłączenia węża. Przed hydrantem lub zaworem musi być zapewniona przestrzeń dla rozwinięcia linii gaśniczej.

Zasięg hydrantu w poziomie („po rzeczywistej drodze”) obejmuje całą powierzchnię chronionej kondygnacji z uwzględnieniem długości odcinka węża hydrantu wewnętrznego (30 m) i efektywnego zasięgu rzutu prądów gaśniczych (3 m) w sumie 33 m.

Wydajność jednego hydrantu Ø 25 co najmniej 1,0 dm³/s przy ciśnieniu nie mniejszym niż 0,2 MPa.

Hydranty wewnętrzne oznakowane zgodnie z Polską Normą. Po wykonaniu instalacji będzie dokonany pomiar wydajności i ciśnienia instalacji hydrantowej – pomiary udokumentowane będą protokołami. Instalację hydrantową od wyjścia z posadzki do podejścia pod hydrant wykonać z rur stalowych podwójnie ocynkowanych. Przejścia przez ściany należy wykonać w tulejach ochronnych. Po wykonaniu instalacji wykonać próbę szczelności na ciśnieniu 0,9 Mpa przez okres 0,5h, po jej pozytywnym wyniku dokonać płukania instalacji, a w razie konieczności dezynfekcji instalacji.

Umieszczenie hydrantu i przebieg instalacji zg. z rysunkiem.

Wszelkie przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego wykonać w klasie odporności ogniowej (EI) wymaganej dla tych elementów, w zależności od zastosowanego systemu p-poż np. Promastop czy Hilti zastosować przejścia określone przez producenta dla danego typu rur.

Instalacja przeciwpożarowa będzie wykonana zgodnie ze stosownymi rozporządzeniami oraz zgodnie z odpowiednimi Polskimi Normami.

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

- wymagane jest zaopatrzenie w wodę w ilości co najmniej 10 dm³/s z co najmniej jednego hydrantu DN 80 mm, usytuowanego do 75 m od obiektu (jednak nie mniej niż 5 m od ściany budynku); wydajność jednego hydrantu DN 80 co najmniej 10 dm³/s przy ciśnieniu nominalnym 0,2 MPa;
- zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru stanowi hydrant na istniejącej sieci wodociągowej, istniejący w odległości od projektowanego budynku ok. 32 m od strony południowej.

4. Instalacja kanalizacji sanitarnej.

Zakresem opracowania objęta jest instalacja kanalizacji sanitarnej w nawiązaniu do istniejącej instalacji w budynku.

Instalacja odprowadzać będzie ścieki bytowe z następujących urządzeń:

- wc wiszące typu Koło Style wraz z zestawem typu Geberit
- wc kompakt dla niepełnosprawnych typu Koło Nova Top bez barier wraz z deską sedesową dla niepełnosprawnych
- umywalki ceramiczne fi 55 z otworem wraz z półnogami typu Koło Style

- umywalki dla niepełnosprawnych typu Koło Nona Top bez barier fi 65 wraz syfonem dla niepełnosprawnych
- zlew gastronomiczny 3-komorowy, ze stali szlachetnej
- zlew gospodarczy 40*40 emaliowany (montowane 40cm nad posadzką)
- kratka ściekowa fi 50 z rusztem ze stali nierdzewnej
- zmywarka gastronomiczna z funkcją wyparzania z pompką odpływową
- zlewozmywak jednokomorowy z ociekaczem,
- pisuar ceramiczny typu Koło Nova Pro Alex
- brodzik akrylowy typu Koło Pacyfik 90cm

W łazience przeznaczonej do korzystania osób niepełnosprawnych zamontować uchwyty – przy wc i umywalkach – po jednym stałym i jednym uchylnym.

Instalację sanitarną projektuje się z rur i kształtek kanalizacyjnych kielichowych PVC lub PP, dostosowaną do montażu wewnątrz fi 50-160, łączonych na uszczelki.

Prowadzenie rurarzy zg z rysunkami.

Wszelkie przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego wykonać w klasie odporności ogniowej (EI) wymaganej dla tych elementów, w zależności od zastosowanego systemu p-poż np. Promastop czy Hilti zastosować przejścia określone przez producenta dla danego typu rur.

Rury pod posadzką układać na warstwie podsypki piaskowej gr. 15cm, w warstwie obsypki gr. 30 cm nad rurą. Rury układać ze spadkiem w kierunku przyłącza.

Na podejściach do pionów zamontować rewizje. Piony prowadzić w szachtach instalacyjnych, zakończyć wywiewką nad dach lub zaworami napowietrzającymi zg. z rysunkami. Podejścia do urządzeń prowadzić w posadzkach oraz w bruzdach ściennych.

5. Instalacja gazowa.

W budynku jest instalacja gazowa , która w całości od zaworu za gazomierzem przewidziana jest do wymiany.

Projektuje się instalację gazową od punktu pomiarowego, zamontowanego w skrzynce gazowej, na elewacji budynku do urządzeń gazowych – płyty gazowej 5 – palnikowej o mocy 12 kW , dwóch taboretów gazowych o mocy 5 kW oraz do kotła gazowego kondensacyjnego o mocy nominalnej 50kW. Skrzynkę gazową istniejącą odmalować.

Zgodnie z Warunkami Technicznymi kubatura pomieszczenia, w którym montuje się urządzenia gazowe z zamkniętą komorą spalania nie może być mniejsza niż 6,5m³, wysokość min. 2,2m.

Pomieszczenie z kotłem ma kubaturę ok. 16,2m³, wysokość 3m, a więc spełnia wymagania.

Nawiew do pomieszczenia realizowany będzie przez nawiewniki okienne o wydatku 30m³/h.

Wentylacja wywiewna grawitacyjna zrealizowana będzie przez kominiek wentylacyjny fi 160 z bezpośrednim wyjściem nad dach.

Wentylacja w kuchni – nawiewna, grawitacyjna poprzez kanał typu Z, wyprowadzony min 2,0m nad teren na zewnątrz budynku, i doprowadzony na wysokość 30cm nad posadzkę wewnątrz pomieszczenia, wywiew grawitacyjny za pomocą kratki, zamontowanej na istniejącym kanale murowanym o wym. 14*21cm.

Instalację należy wykonać z rur miedzianych, dopuszczonych do stosowania w instalacjach gazowych o połączeniach zaciskanych lub na lut twardy.

Rur miedzianych nie wolno w żadnym przypadku prowadzić w zatynkowanych bruzdach ściennych.

Poziome odcinki instalacji prowadzić min. 0,1m poniżej przewodów elektrycznych i urządzeń iskrzących. Odcinki krzyżujące się z innymi przewodami instalacyjnymi powinny być oddalone co najmniej o 0,02m.

Przebieg instalacji zaprojektowano tak, aby umożliwić samokompensację wydłużeń cieplnych.

Przewody prowadzić po ścianach, przebieg wg rys.

Przewód gazowy przechodzący przez zewnętrzną ścianę budynku prowadzić w rurze ochronnej o średnicy o minimum 20mm większej od średnicy zewnętrznej przewodu gazowego. Przestrzeń wypełnić pianką poliuretanową.

Na odcinku pionowym przed odbiornikiem gazowym w odległości 0,6m od odbiornika zamontować zawór odcinający.

W miejscach przechodzenia przewodów przez ściany czy stropy założyć należy tuleje ochronne z wypełnieniem wolnej przestrzeni elastycznym szczeliwem.

Przewody prowadzone winny być na tynku w taki sposób, aby zachowana była odległość od iskrzących urządzeń elektrycznych 0,6m (wyłączniki, gniazdka...).

Po wykonaniu instalacji wykonać próbę szczelności: na ciśnienie 50 kPa przez okres 30 min bez urządzeń, oraz na ciśnienie 15 kPa z urządzeniem.

6. Instalacja centralnego ogrzewania wraz z kotłownią gazową.

Źródłem zasilania instalacji centralnego ogrzewania realizowane będzie kocioł gazowy kondensacyjny typu Brotje Eco Therm Plus 50 kW jednofunkcyjny, zamontowany w pomieszczeniu kotłowni. Istniejący kocioł na paliwo stałe należy zdemontować, wraz z całym istniejącym osprzętem typu pompy, naczynie wyrównawcze.

Kocioł typu Eco Therm 50 WGB jest kotłem gazowym wiszącym, kondensacyjnym, przeznaczony do pracy z płynnie regulowaną temperaturą, bez wymagań minimalnego przepływu, z palnikiem modulowanym z pełnym zmieszaniem wstępnym, ze zintegrowanym systemem regulacji pogodowej.

W zakres dostawy kotła wchodzi zintegrowany regulator systemowy, w celu obsługi obiegu z mieszaczem należy zamówić dodatkowy moduł EWM B na mieszacz.

Instalacja obsługiwać ma dwa obiegi grzewcze z mieszaczami oraz jeden obieg bez mieszacza:

- jeden obieg główny na część świetlicową – przyjęto mieszacz Honeywell fi 25mm z siłownikiem;
- drugi obieg mały na część remizy – przyjęto mieszacz Honeywell fi 20 z siłownikiem;
- trzeci obieg bez mieszacza zasilający zasobnik c.w.u.

Każdy obieg wyposażać w regulator temperatury, tygodniowy, dokładną lokalizację uzgodnić bezpośrednio z użytkownikiem. Dodatkowa regulacja miejscowa za pomocą głowic termostatycznych.

Na wyjściu skroplin z kotła, przed wprowadzeniem kondensatu do kanalizacji zamontować neutralizator typu NEOP D, firmy Brotje dla kotłów od 50-500 kW. Kocioł należy zamówić na rodzaj gazu GZ -41,5.

Odprowadzenie spalin i doprowadzenie powietrza do spalania za pomocą systemowego komina dwuściennego, fi 110/160, przystosowanego do kotłów gazowych kondensacyjnych z bezpośrednim wyjściem nad dach.

Przy montażu komina należy zwrócić uwagę na elementy konstrukcyjne budynku a także na pokrycie dachowe, tak aby nie powodować kolizji.

Napełnianie wody do instalacji wykonać przez stację uzdatniania wody typu Cosmo Water Standard.

Instalacja centralnego ogrzewania projektowana jest jako dwururowa, wodna, pompowa.

Parametry pracy instalacji przyjęto 70/55.

Istniejącą w budynku starą instalację c.o. zdemontować (za wyjątkiem instalacji remontowanej na Sali głównej i w szatni), grzejniki istniejące w budynku są w większości aluminiowe, w stanie dobrym i te należy pozostawić do ponownego montażu, istniejące żeliwne należy zdemontować . Nową instalację wykonać z rur stalowych o połączeniach zaciskanych typu Viega, w którą należy wpiąć wykonane podczas ostatniego remontu odcinki instalacji.

Montaż rurociągów wykonać zgodnie z instrukcją producenta.

Połączeń gwintowanych nie wolno wykonywać w posadzkach ani bruzdach ściennych.

Podejścia do grzejników kątowe z wyjściem ze ściany.

Przebieg instalacji zgodnie z rysunkami, podejścia do grzejników w ścianie lub w posadzce.

Wszelkie przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego wykonać w klasie odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów, w zależności od zastosowanego systemu p-poż np. Promastop czy Hilti zastosować przejścia określone przez producenta dla danego typu rur.

W najwyższych punktach zamontować odpowietrzniki automatyczne z zaworami zg z rysunkiem.

Przewody zaizolować otuliną o wsp. przenikania 0,035W/m2K o grubości

- rury ułożone w posadzkach i pod stropem – 20mm
- podejścia pod grzejniki – 9mm

Grzejniki wyposażać w głowice termostatyczne odpowiednie do danego typu grzejnika prod. np. Danfoss oraz zawory powrotne kątowe.

Przed wylaniem posadzek wykonać próbę szczelności ruraru na ciśnienie 0,9Mpa przez okres 0,5h. Po pozytywnym wyniku instalację przepłukać i napełnić wodą uzdatnioną.

Na instalacji napełniającej zamontować stację uzdatniania typu Cosmo Water Standard.

Po montażu osprzętu wykonać próbę szczelności na gorąco na ciśnienie 0,45Mpa przez 0,5h. Instalację odpowietrzyć.

Doboru grzejników dokonano na podstawie programu PURMO OZC, wielkości podano na rysunkach.

Zgodnie z normą PN-91/B-02414 oraz warunkami technicznymi Dozoru Technicznego obiegu grzewczy kotłowni zabezpieczono przed nadmiernym wzrostem ciśnienia i temperatury następującymi urządzeniami i aparaturą:

A/ zaworem bezpieczeństwa zabudowanym na wylocie wody grzewczej przy kotle,

B/ urządzeniem stabilizującym ciśnienie typu REFLEX

6.1. Dobór naczynia wyrównawczego:

$$V_i = 1120 \text{ l}$$

$$V_u = 1,1 \cdot V_i \cdot g_i \cdot v = 1,1 \cdot 1120 \cdot 0,9996 \cdot 0,0224 = 27,59 \text{ dm}^3$$

Pojemność całkowita naczynia:

$$V_n = V_u \cdot (P_{\max} + 0,1) / (p_{\max} - p_{\text{wst}}) = 27,59 \cdot (0,3 + 0,1) / (0,3 - 0,15) = 73,57 \text{ dm}^3$$

Dobrano naczynie typu Reflex 80NG N=6bar

Rura połączeniowa naczynie wzbiornicze z instalacją: $d = 0,7 \cdot V_u = 19,31 \text{ mm}$

Przyjmuje się rurę wzbiorniczą o śr. wew. 25mm.

6.2. Dobór zaworu bezpieczeństwa na potrzeby c.o.

Zastosowano zawór bezpieczeństwa typu SYR fi 3/4" 1915

$d_o = 14 \text{ mm}$

$p_o = 0,3 \text{ Mpa}$

$\alpha = 0,55$

$\alpha_c = 0,20$

$p_1 = 1,1 \cdot 0,3 = 0,33 \text{ Mpa}$

$r = 2260 \text{ kJ/kg}$

Przepustowość zaworu bezpieczeństwa (wg UDT)

$$m \geq 3600 \text{ N/r kg/h}$$

$$m \geq 3600 \cdot 50 / 2260$$

$$m \geq 79,65 \text{ kg/h}$$

Przepustowość zaworu dla pary wg DT-UC-90-KW/04

$$m' = 10 \text{ K1} \cdot \alpha \cdot A (p_1 + 0,1) \text{ kg/h}$$

$$m' = 10 \cdot 0,54 \cdot 0,55 \cdot 154 \cdot (0,33 + 0,1) = 196,67 \text{ kg/h}$$

stąd $m' > m$

6.3. Pompy obiegowe c.o.

- obieg c.o. - świetlica

$$G_p = 1,1 \cdot 37000 / 1,163(80-60) = 1750 \text{ kg/h}$$

$$H_p = 4 \text{ m H}_2\text{O}$$

Zastosowano pompę obiegową elektroniczną typu LFP Experia 25/60

- obieg c.o. remiza

$$G_p = 1,1 \cdot 8000 / 1,163(80-60) = 380 \text{ kg/h}$$

$$H_p = 3 \text{ m H}_2\text{O}$$

Zastosowano pompę obiegową elektroniczną typu LFP Experia 25/40

- obieg c.w.u. ładowanie zasobnika

$G_p = 1,1 \cdot 50000 / 1,163(80-60) = 2365 \text{ kg/h}$

$H_p = 1 \text{ m H}_2\text{O}$

Zastosowano pompę obiegową elektroniczną typu LFP Experia 25/60

- cyrkulacja

Zastosowano pompę cyrkulacyjną typu LFP Experia 25/40B

7. Instalacja wentylacji.

W budynku projektuje się instalację wentylacyjną grawitacyjną, wspomaganą mechanicznie w pomieszczeniach wc oraz pomieszczeniu małej Sali oraz pomieszczeniu OSP.

Wentylacja głównej sali wielofunkcyjnej ze sceną i szatnią istniejąca bez zmian – grawitacyjna i wspomagana mechanicznie.

Wentylacja pomieszczeń techniczno-gospodarczych w piwnicy w części grawitacyjna z istniejącymi podłączeniami wywiewnych krutek wentylacyjnych 14×21 cm do przewodów wentylacyjnych komina murowanego, w części zaplanowano wspomaganą mechanicznie (wymagana wymiana powietrza min. 15 m³/h na godzinę – zastosowanie wspomagających wentylatorów mechanicznych Ø100 mm o wydajności 100 m³/h automatycznych z higrostatem o działaniu ciągłym, z wyłącznikiem czasowym – poprzez przewody wentylacyjne typu Spiro Ø100 mm izolowane termicznie, z podłączeniem do przewodów wentylacyjnych istniejącego komina murowanego) – wentylator Dospel Style II 100 WCH.

W pomieszczeniu zaplecza magazynowego sali wielofunkcyjnej: pomieszczenie z oknami (wymagana wymiana powietrza min. 15 m³/h na godzinę – przez zastosowanie wentylacji grawitacyjnej – poprzez przewód wentylacyjny typu Spiro Ø160 mm wyprowadzany ponad dach, zakończony systemowym kominkiem dachowym [przekrój min. netto 200 cm²]).

W pomieszczeniach schowków porządkowych: pomieszczenia bez okien (wymagana wymiana powietrza min. 15 m³/h na godzinę – zastosowanie sufitowego wspomagającego wentylatora mechanicznego Ø100 mm o wydajności 100 m³/h automatycznego z higrostatem o działaniu ciągłym, z wyłącznikiem czasowym – poprzez przewód wentylacyjny typu Spiro Ø100 mm wyprowadzany ponad dach, zakończony systemowym kominkiem dachowym oraz z podłączeniem do przewodu wentylacyjnego istniejącego komina murowanego) – wentylator typu Dospel Style II 100 WCH.

W toalecie przy szatni: zastosowanie sufitowego wspomagającego wentylatora mechanicznego Ø100 mm o wydajności 100 m³/h automatycznego z higrostatem o działaniu ciągłym, z wyłącznikiem czasowym – wymagana wymiana min. 50 m³/h – poprzez przewód wentylacyjny typu Spiro Ø100 mm wyprowadzany ponad dach, zakończony systemowym kominkiem dachowym); szatnia stanowiąca przedsionek do tego pomieszczenia (zapewniona 4-krotna wymiana powietrza na godzinę przez kratki w drzwiach i dalej ww. wentylatorem) – wentylator typu Dospel Style II 100 WCH.

W toalecie przy remizie OSP zlokalizowano: kabinę z pisuarem i kabinę ustępową oddzielone od siebie ścianką o wysokości ~ 2,1 m (zastosowanie sufitowego wspomagającego wentylatora mechanicznego Ø100 mm o wydajności 100 m³/h automatycznego z higrostatem o działaniu ciągłym, z wyłącznikiem czasowym – wymagana wymiana min. 75 m³/h – poprzez przewód wentylacyjny typu Spiro Ø100 mm wyprowadzany ponad dach, zakończony systemowym kominkiem dachowym) – wentylator typu Dospel Style II 100 WCH; przedsionek z umywalką i kabiną natryskową w funkcji umywalni (zapewniona 5-krotna wymiana powietrza na godzinę przez zastosowanie sufitowego wspomagającego wentylatora mechanicznego Ø100 mm o wydajności 100 m³/h automatycznego z higrostatem o działaniu ciągłym, z wyłącznikiem czasowym; poprzez przewód wentylacyjny typu Spiro Ø100 mm wyprowadzany ponad dach, zakończony systemowym kominkiem dachowym) – wentylator typu Dospel Style II 100 WCH.

W kotłowni wentylacja grawitacyjna - poprzez przewód wentylacyjny typu Spiro Ø160 mm wyprowadzany ponad dach, zakończony systemowym kominkiem dachowym [przekrój min. netto 200 cm²]).

W kuchni wentylacja grawitacyjna - poprzez włączenie pod sufitem pomieszczenia do murowanego przewodu wentylacyjnego 12×17 cm kratką wentylacyjną wywiewną 11×27 cm [przekrój min. netto 200 cm²] - 2-krotna wymiana powietrza na godzinę; dodatkowo zintegrowany z okapem kuchennym wentylator mechaniczny z regulacją obrotów o wydajności 1650 m³/h z podłączeniem do izolowanego

komina wywiewnego Ø250 mm. W kuchence pomocniczej wentylacja grawitacyjna - poprzez przewód wentylacyjny typu Spiro Ø160 mm wyprowadzany ponad dach, zakończony systemowym kominkiem dachowym [przekrój min. netto 200 cm²]).

W toalecie ogólnodostępnej dla mężczyzn zlokalizowano: kabinę z pisuarem i kabinę ustępową oddzielone od siebie ścianką o wysokości ~ 2,1 m (zastosowanie sufitowego wspomagającego wentylatora mechanicznego Ø100 mm o wydajności 100 m³/h automatycznego z higrostatem o działaniu ciągłym, z wyłącznikiem czasowym – wymagana wymiana min. 100 m³/h – poprzez przewód wentylacyjny typu Spiro Ø100 mm wyprowadzany ponad dach, zakończony systemowym kominkiem dachowym) – wentylator typu Dospel Style II 100 WCH; przedsionek z umywalkami (zapewniona 2-krotna wymiana powietrza na godzinę przez kratki w drzwiach do kabin i poprzez włączenie pod sufitem pomieszczenia do murowanego przewodu wentylacyjnego 12×17 cm kratką wentylacyjną wywiewną 11×27 cm [przekrój min. netto 200 cm²]).

W toalecie ogólnodostępnej dla kobiet zlokalizowano: kabiny ustępowy oddzielone od siebie ścianką o wysokości ~ 2,1 m (zastosowanie sufitowego wspomagającego wentylatora mechanicznego Ø100 mm o wydajności 100 m³/h automatycznego z higrostatem o działaniu ciągłym, z wyłącznikiem czasowym – wymagana wymiana min. 100 m³/h – poprzez przewód wentylacyjny typu Spiro Ø100 mm wyprowadzany ponad dach, zakończony systemowym kominkiem dachowym) – wentylator typu Dospel Style II 100 WCH; przedsionek z umywalkami (zapewniona 2-krotna wymiana powietrza na godzinę przez kratki w drzwiach do kabin i poprzez włączenie pod sufitem pomieszczenia do murowanego przewodu wentylacyjnego 12×17 cm kratką wentylacyjną wywiewną 11×27 cm [przekrój min. netto 200 cm²]).

W toalecie ogólnodostępnej dla osób niepełnosprawnych: pomieszczenie z ustępem i umywalką (zastosowanie sufitowego wspomagającego wentylatora mechanicznego Ø100 mm o wydajności 100 m³/h automatycznego z higrostatem o działaniu ciągłym, z wyłącznikiem czasowym – wymagana wymiana min. 50 m³/h, lecz nie mniejsza niż 2-krotna wymiana na godzinę – poprzez przewód wentylacyjny typu Spiro Ø100 mm wyprowadzany ponad dach, zakończony systemowym kominkiem dachowym) – wentylator typu Dospel Style II 100WCH.

W małej sali wielofunkcyjnej wentylacja grawitacyjna nawiewno-wywiewna: nawiew grawitacyjny nawietrzakami okiennymi, wywiew grawitacyjny poprzez przewody wentylacyjne typu Spiro Ø200 mm wyprowadzane ponad dach, zakończone wywietrzakami grawitacyjnymi typu WLO fi 200.

W garażu remizy OSP zaprojektowano wentylator dachowy hybrydowy zamontowany na podstawie dachowej typu FEN Uniwersal Ø250 mm z regulacją obrotów, sterowany czujnikiem tlenu węgla oraz wyłącznikiem ręcznym.

Nawiew powietrza kompensacyjnego do pomieszczeń zapewniony jest poprzez nawietrzaki okienne z regulacją ręczną lub samoczynną oraz kratkami wentylacyjnymi w drzwiach wewnętrznych o sumarycznym przekroju w każdych min. 0,022 m², a także poprzez szczeliny pomiędzy dolną krawędzią drzwi a podłogą o szerokości około 1 cm. Współczynnik infiltracji powietrza dla otwieranych okien powinien wynosić nie więcej niż 0,3 m³/(m·h·daPa^{2/3}).

Na potrzeby nawiewu do pomieszczeń przewidziano także kanały nawiewne typu 'Z' o wymiarach 30×10 cm oraz 30×15cm, z kratkami na zewnątrz na zróżnicowanych wysokościach nad terenem, wewnątrz wyprowadzone 30 cm nad posadzką (w jednym przypadku bezpośrednio nad odsadzką), wykonane z blachy stalowej ocynkowanej, z żaluzją, z dociepleniem wełną mineralną z folią aluminiową (gr. ~4 cm), np. typu Isover Ventilam Alu.

Roboty towarzyszące części wentylacyjnej.

- ☐ Ochrona przeciwpożarowa.

Wszystkie elementy projektowanych systemów wentylacji wykonać z materiałów niepalnych. Kanały wentylacyjne przechodzące przez strefy oddzielenia p/poż. wyposażać w kłapy p/poż. zabudowane na przewodach wentylacyjnych w przegrodach budowlanych oddzielenia pożarowego.

Próby i odbiory

Instalacja wentylacji po zamontowaniu musi być sprawdzona i uruchomiona, a prawidłowość jej pracy potwierdzona protokołem skuteczności działania. Należy ją poddać próbie na szczelność przez

zadymienie, wykonać regulację poszczególnych układów dla uzyskania na kratkach wydajności założonych projektem. Po zakończeniu regulacji wykonać pomiar działania wentylacji i załączyć protokół z badań wydajnościowych.

8. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji sanitarnych.

Instalacje stanowiące wyposażenie obiektu zostały zaprojektowane i winny być wykonane zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie Polskimi Normami i warunkami technicznymi w taki sposób, by nie stanowiły przyczyny powstania i rozprzestrzenienia się pożaru:

- przewody wentylacyjne powinny być wykonane z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia,
- drzwiczki rewizyjne stosowane w kanałach i przewodach wentylacyjnych powinny być wykonane z materiałów niepalnych,
- elastyczne elementy łączące, służące do połączenia sztywnych przewodów wentylacyjnych z elementami instalacji lub urządzeniami, z wyjątkiem wentylatorów, powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, posiadać długość nie większą niż 4 m, przy czym nie powinny być prowadzone przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego,
- izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej i ogrzewczej powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia,
- przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego będą mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów; dopuszcza się nieinstalowanie takich przepustów dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno sanitarnych,
- przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, będą mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia,
- przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku,

Instalacja wentylacji mechanicznej w budynku powinna spełniać następujące wymagania:

- przewody wentylacyjne powinny być wykonane i prowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1 kN na elementy budowlane, a także aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensację wydłużeń przewodu,
- zamocowania przewodów do elementów budowlanych powinny być wykonane z materiałów niepalnych, zapewniających przejście siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub klapy odcinającej,
- w przewodach wentylacyjnych nie należy prowadzić innych instalacji,
- filtry i tłumiki powinny być zabezpieczone przed przeniesieniem się do ich wnętrza palących się cząstek,
- przewody wentylacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (E I S),
- przewody wentylacyjne samodzielne lub obudowane prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, powinny mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (E I S) lub powinny być wyposażone w

przeciwpożarowe klapy odcinające; przejścia przewodów przez klatkę schodową obudowane w klasie EIS 60.

III. Uwagi końcowe.

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać prace przygotowawcze związane z pomiarami, badaniem gruntu, organizacją robót, wytyczeniem tras przewodów oraz ustaleniem miejsc do składowania ziemi rodzimej. Wykopy wąsko przestrzenne o głębokości przekraczającej 1,0 m należy odeskować z zastosowaniem rozpór. Spód wykopu wykonać ręcznie. W obrębie klina odłamu ściany wykopu niedopuszczalny jest ruch pojazdów i sprzętu.

W przypadku wykonywania wykopów o skarpach nachylonych, bezpieczne nachylenie skarp dopuszcza się w proporcji 1:1,5.

Teren wokół budynku należy zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich.

Wszystkie zastosowane materiały, używane zgodnie z instrukcjami producentów, powinny posiadać niezbędne atesty, aprobaty i certyfikaty czy dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Wszystkie roboty budowlane oraz ich odbiory przeprowadzać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” oraz innymi wymaganiami właściwymi dla danej specyfiki robót, pod nadzorem osoby uprawnionej, zgodnie ze sztuką budowlaną, przepisami bhp i ppoż.

Wszystkie informacje zawarte w niniejszej dokumentacji budowlanej należy zweryfikować i skorygować na budowie, zgodnie z dokumentacjami branżowymi, danymi technicznymi rzeczywiście zastosowanych materiałów, środków i urządzeń oraz aktualnie obowiązującymi przepisami.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych wszystkie wymiary należy zweryfikować na budowie. O wszelkich niezgodnościach projektu czy założeń konstrukcyjnych w nim zawartych ze stanem faktycznym należy niezwłocznie powiadomić projektanta w formie pisemnej.

Wszelkie wątpliwości oraz odstępstwa od niniejszych założeń projektowych należy rozstrzygać na bieżąco przy udziale służb konserwatorskich, kierownika budowy i inspektora nadzoru inwestorskiego.

Wszystkim wskazaniom znaków towarowych, patentów lub pochodzenia występującym w niniejszej dokumentacji towarzyszą wyrazy "lub równoważny", co oznacza, że dopuszcza się zastosowanie urządzeń i materiałów nie gorszych niż opisywanych w dokumentacji, tj. spełniających wymagania techniczne, funkcjonalne i jakościowe co najmniej takie, jak wskazane w dokumentacji lub lepsze.

Projektant:

OPIS TECHNICZNY

do projektu przebudowy budynku świetlicy wiejskiej z remizą OSP w Babkowicach
- branża instalacje elektryczne

1. ZASILANIE

Obecnie budynek zasilany jest z przyłącza napowietrznego z układem pomiarowym zabudowanym w korytarzu w rozdzielnicy RG. Przyłącze wraz z układem pomiarowym pozostają bez zmian. Moc przyłączeniowa jest wystarczająca na pokrycie mocy zapotrzebowanej po przebudowie budynku. Remont pomieszczeń objętych niniejszym opracowaniem obejmuje wyłącznie wymianę instalacji w pomieszczeniach istniejących, stąd zasilanie elektroenergetyczne i moc przyłączeniowa obiektu pozostaje bez zmian. W ramach projektu przewidziano modernizację rozdzielnicy RG. Wymieniona instalacja odbiorcza wykonana będzie w układzie sieciowym TNS zgodnie z wymaganiami norm PN-HD 60364, przy czym rozdział przewodu PEN na N i PE wystąpi w RG.

2. ROZDZIELNICE

Projektuje się rozbudowę istniejącej rozdzielnicy RG zlokalizowanej w komunikacji oraz rozdzielnicy remizy RM zlokalizowaną w części zajmowanej przez OSP o projektowane obwody wg schematów ideowych. Istniejące rozdzielnice posiadają rezerwę miejsca dla projektowanych obwodów, lokalizacja oraz obudowy pozostają bez zmian.

3. INSTALACJE

Istniejące instalacje elektryczne w części budynku objętego opracowaniem należy zdemonstrować. Instalacje należy wykonać jako podtynkową o stopniu ochrony min. IP20 w części kuchennej oraz pomieszczeniach sanitarnych o stopniu ochrony minimum IP44, w kotłowni minimum IP55. Zejścia do osprzętu układać podtynkowo. Stosować przewody o izolacji 750V. Łączniki montować na wysokości 140 cm od posadzki. Gniazda montować na wysokości 30 cm; w pomieszczeniu kuchni – 110 cm w pomieszczeniach sanitarnych na wysokości 140 cm od posadzki. W zakresie opracowania jest zasilanie urządzeń sanitarnych wg wytycznych branżowych bez sterowania urządzeniami. Istniejące instalacje w pomieszczeniu głównym świetlicy oraz przyległej szatni pozostają bez zmian, bez zmian należy również pozostawić obwody zasilania i sterowania syreną alarmową w części OSP.

4. OŚWIETLENIE

Natężenia oświetlenia dla poszczególnych pomieszczeń są dostosowane do wymagań PN-EN 12464-1 oraz zaleceń Inwestora i wynoszą:

- kuchnia 500 lx
- pomieszczenia socjalne 200 lx
- pomieszczenia techniczne 200 lx
- kotłownia 200 lx
- korytarz 100 lx
- sala wielofunkcyjna wg aranżacji oraz wytycznych Inwestora

W kuchni, pomieszczeniach techniczno-magazynowych, kotłowni garażu dla wozów OSP projektuje się oprawy świetłówe z kloszem o mocy 2x36W i stopniu ochrony minimum IP65, w części socjalnej oraz w korytarzu zaprojektowano oprawy typu plafon. W pomieszczeniu sali wielofunkcyjnej projektuje się oprawy świetłówe z rastrem parabolicznym, montowane do stropu. Należy stosować chłodnobiałą barwę światła czyli odpowiednik 4000K. Załączanie oświetlenia realizowane będzie za pomocą łączników miejscowych. Szczegółowe typy i moce opraw podano na schemacie instalacji.

OŚWIETLENIE EWAKUACYJNE:

Projektuje się oprawy awaryjne ze źródłem LED pozwalające uzyskać wymagany poziom natężenia oświetlenia na drogach ewakuacyjnych w efektywniejszy sposób w porównaniu do źródeł świetłówkowych. Projektowane oprawy awaryjne posiadają wbudowane autonomiczne źródło zasilania pozwalające na pracę po zaniku napięcia przez minimum 1h. Dodatkowo zamontować oprawy ewakuacyjne nad drzwiami wskazanymi na rysunkach instalacji, wskazujące kierunek ewakuacji. Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne ma za zadanie oświetlić wyjścia i drogi ewakuacyjne w razie zaniku napięcia, minimalne natężenie oświetlenia na drogach ewakuacyjnych wynosi 1 lux. Awaryjny czas świecenia wynosi minimum 1 godz. Przy każdym wyjściu ewakuacyjnym na zewnątrz budynku należy zamontować nad wejściem oprawę z modułem awaryjnym. W miejscach gdzie znajdują się urządzenia przeciwpożarowe takie jak hydrant, należy zapewnić awaryjne natężenie oświetlenia na poziomie minimum 5lx. Oświetlenie awaryjne należy wykonać zgodnie z normą PN-EN 1838:2005 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne. Do obowiązków administratora obiektu należy okresowe sprawdzanie opraw oświetlenia ewakuacyjnego poprzez wykonywanie okresowych testów i badań zgodnie z obowiązującymi przepisami. „Przed zamówieniem i wykonaniem instalacji oświetlenia awaryjnego (ewakuacyjnego) należy potwierdzić posiadanie świadectwa dopuszczenia opraw zgodnie z wymaganiami Ustawy o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity z dnia 15.10.2009 r. Dz. U. nr 178 poz. 1380) oraz Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji „...w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa...” (z dnia 27.04.2010 r. Dz. U. nr 85 poz. 553).”

OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE:

Projektuje się oprawy oświetlenia zewnętrznego montowane na elewacji budynku, należy zamontować oprawy z pośrednim strumieniem świetlnym doświetlające teren zewnętrzny. Zasilanie do oświetlenia terenu należy wyprowadzić z rozdzielnic RG kablem YKYżo 3x2,5mm² układanym pod warstwą izolacji termicznej budynku. W rozdzielnicie głównej zabudowano obwody oświetlenia terenu tj. wyłącznik zmierzchowy połączony szeregowo z zegarem sterującym służącym do sterowania oświetleniem terenu.

5. OCHRONA PRZECIWPRZEPięCIOWA

W rozdzielnicie RG zastosowano ochronniki klasy C. Ogranicznik ma za zadanie ochronę urządzeń przed przepięciami wywołanymi wyładowaniami atmosferycznymi jak również przepięciami łączeniowymi i zwarciovymi.

6. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Środki ochrony przeciwporażeniowej należy wykonać według normy PN-HD 60364-4-41, PN-HD 60364-5-54.

OCHRONA PODSTAWOWA:

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim zostanie zrealizowana przez odpowiedni dla poszczególnych pomieszczeń stopień IP.

OCHRONA PRZY USZKODZENIU:

Ochrona przed dotykiem pośrednim zapewniona zostanie poprzez zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania wyłącznikami i bezpiecznikami w układzie sieci typu TN, w czasie 5s w obwodach rozdzielczych oraz o prądzie znamionowym powyżej 32A, czas 0,4s (napięcie 230V) i 0,2s (napięcie < 400V) w obwodach o prądzie znamionowym do 32A. Dla prawidłowego zrealizowania samoczynnego wyłączenia należy:

- wszystkie części przewodzące dostępne instalacji przyłączyć do uziemionego przewodu ochronnego PE,
- wszędzie, gdzie to możliwe przewody ochronne PE uziemić,

- przewód neutralny N traktować jako izolowany tak jak przewody fazowe,
- miejsce rozdziału PEN na PE i N należy uziemić
- charakterystyki urządzeń ochronnych i impedancja obwodu powinna spełniać następujący warunek: $Z_s \times I_a \leq U_o$.

7. OBLICZENIA TECHNICZNE

Remont pomieszczeń objętych niniejszym opracowaniem obejmuje wyłącznie wymianę instalacji w pomieszczeniach istniejących, stąd zasilanie elektroenergetyczne i moc przyłączeniowa obiektu pozostaje bez zmian.

WNIOSKI I UWAGI:

- Samoczynne wyłączenie jest zachowane ($I_z > I_w$).
- Szczegółowe obliczenia do wglądu w siedzibie projektanta.

OBLICZENIA NATĘŻENIA OŚWIETLENIA:

Obliczenia oświetlenia wykonano przy pomocy programu komputerowego DIALUX.

8. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OSZCZĘDNOŚCI ENERGII

Zastosowanie źródeł świetlówkowych i ledowych oraz żarówek kompaktowych wpływa na oszczędzanie energii elektrycznej w porównaniu ze standardowymi żarowymi źródłami światła. Informacje dotyczące urządzeń dostarczonych przez inwestora, nie wykazują znaczącego wpływu sprzyjającego oszczędzaniu energii elektrycznej.

9. ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII

Ze względów technicznych oraz ekonomicznych niemożliwe jest, w odniesieniu do zapotrzebowanej mocy, zastosowanie alternatywnych odnawialnych źródeł energii elektrycznej.

10. UWAGI KOŃCOWE

- Prace wykonać zgodnie z projektem i PN-IEC oraz stosować wyroby i rozwiązania dopuszczone do stosowania w budownictwie.
- Wykonać pomiary kontrolno pomiarowe instalacja uziemień, rezystancji izolacji, skuteczności zerowania oraz oświetlenia.

Opracował: