

NAZWA:	PROJEKT TECHNICZNY
TEMAT	„Przebudowa z rozbudową budynku remizy Ochotniczej Straży Pożarnej Orle o garaż na sprzęt ratownictwa wodnego wraz z dociepleniem ściany frontowej zewnętrznej”
ADRES INWESTYCJI: jedn. ewid. 041107_2 Topólka, ob. 0014 Orle NUMER DZIAŁKI: DZIAŁKA nr 163/6	
INWESTOR: GMINA TOPÓLKA ADRES INWESTORA: Topólka 22, 87 – 875 Topólka	
Kategoria obiektu budowlanego - XVIII	

Zespół projektowy:

Projektant/ Sprawdzający	Imię i Nazwisko	Uprawnienia	Specjalność	Podpis
Projektant główny	mgr inż. Kamil Serkowski	WKP/0083/POOK/15	KONSTRUKCJA	
Sprawdzający	mgr inż. Sławomir Serkowski	KUP/0061/PWBKb/16	KONSTRUKCJA	
Projektant	mgr inż. Kamil Serkowski	KUP/0055/POOS/13	SANITARNA	
Sprawdzający	mgr inż. Grzegorz Żandarski	POM/0040/POOS/14	SANITARNA	
Projektant	Stanisław Szczęsny	WBPP-AN-8386-5/20/84 Wk	ELEKTRYCZNA	
Sprawdzający	Piotr Sokołowski	WKP/0261/PWOE/15	ELEKTRYCZNA	

DATA:	24 MARZEC 2022 r.
	EGZEMPLARZ: 1

Wola bachorna, 24 marzec 2022 r.

Obiekt budowlany:

Przebudowa z rozbudową budynku remizy Ochotniczej Straży Pożarnej Orle o garaż na sprzęt ratownictwa wodnego wraz z dociepleniem ściany frontowej zewnętrznej

Inwestor:

Gmina Topólka, Topólka 22, 87 – 875 Topólka

Adres inwestycji:

Orle, Gmina Topólka

numer działki: **163/6, obręb ewidencyjny Orle**

OŚWIADCZENIE

Oświadczamy, że projekt techniczny dotyczący: **Przebudowa z rozbudową budynku remizy Ochotniczej Straży Pożarnej Orle o garaż na sprzęt ratownictwa wodnego wraz z dociepleniem ściany frontowej zewnętrznej**

na działce o nr **163/6** w miejscowości Orle, obręb ewidencyjny Orle, gm. Topólka, dla **Gminy Topólka, Topólka 22, 87 – 875 Topólka**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant/ Sprawdzający	Imię i Nazwisko	Uprawnienia	Specjalność	Podpis
Projektant główny	mgr inż. Kamil Serkowski	WKP/0083/POOK/15	KONSTRUKCJA	
Sprawdzający	mgr inż. Sławomir Serkowski	KUP/0061/PWBKb/16	KONSTRUKCJA	
Projektant	mgr inż. Kamil Serkowski	KUP/0055/POOS/13	SANITARNA	
Sprawdzający	mgr inż. Grzegorz Żandarski	POM/0040/POOS/14	SANITARNA	
Projektant	Stanisław Szczęsny	WBPP-AN-8386-5/20/84 Wk	ELEKTRYCZNA	
Sprawdzający	Piotr Sokołowski	WKP/0261/PWOE/15	ELEKTRYCZNA	

Podstawa prawna: Art. 34 ust. 3d pkt. 3 Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. nr 2021 poz. 2351 z późn. zm.)

CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego.

Projektowane zamierzenie obejmuje przebudowę z rozbudową budynku remizy Ochotniczej Straży Pożarnej Orle o garaż na sprzęt ratownictwa wodnego wraz z dociepleniem ściany frontowej zewnętrznej w miejscowości Orle, gm. Topólka, na działce nr 163/6.

Kategoria obiektu budowlanego – XVIII.

2. Parametry techniczne budynku (rozbudowa):

DŁUGOŚĆ BUDYNKU	14,30 m
SZEROKOŚĆ BUDYNKU	5,57 m
POWIERZCHNIA ZABUDOWY	79,65 m²
POWIERZCHNIA ZABUDOWY (po rozbudowie)	470,65 m ²
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	68,70 m²
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA (po rozbudowie)	712,09 m ²
KUBATURA	267,62 m³
WYSOKOŚĆ DO OKAPU	3,36 m
WYSOKOŚĆ DO OKAPU (część istniejąca)	7,05 m
WYSOKOŚĆ DO KALENICY (część istniejąca)	8,78 m

3. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, a dla konstrukcji nowych, niesprawdzonych w krajowej praktyce – wyniki ewentualnych badań doświadczalnych, rozwiązania konstrukcyjno--materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu, w zależności od potrzeb – informację o konieczności wykonania pomiarów geodezyjnych przemieszczeń i odkształceń, a w przypadku przebudowy, rozbudowy lub nadbudowy obiektu budowlanego dołącza się ekspertyzę techniczną obiektu.

3.1. Układ konstrukcyjny.

Projektowana rozbudowa budynku remizy o garaż posadowiona będzie na fundamentach bezpośrednich – ławach fundamentowych szer. 60 cm i stopach fundamentowych o wymiarach 80 x 120 cm, na głębokości 1,20 m poniżej poziomu terenu. Ściany nośne zewnętrzne murowane z pustaków gazobetonowych na zaprawę cienkowarstwową. Garaż będzie posiadał strop gęstożebrowy typu TERIVA 4.0/1 z rozstawem belek co 60 cm i 70 cm. Na stropie planuje się wykonać docieplenie, wylewkę betonową a następnie ułożyć drewnianą konstrukcję tarasu widokowego.

3.2. Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcyjnych.

Wymagane bezpieczeństwo konstrukcji zapewniono przez spełnienie wymagań zawartych w Normach Europejskich (Eurokodach).

Projekt konstrukcji wykonano w oparciu o następujące normy:

- PN-EN 1990:2004 Eurokod: Podstawy projektowania konstrukcji.
Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
- PN-EN 1991-1-1:2004 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje – Część 1-1:
Oddziaływania ogólne – Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.
- PN-EN 1991-1-6:2007 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje –
Część 1-6: Oddziaływania ogólne – Oddziaływania w czasie wykonywania konstrukcji.
- PN-EN 1991-1-3:2005 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje –
Część 1-3: Oddziaływania ogólne – Obciążenie śniegiem.
- PN-EN 1991-1-4:2008 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje –
Część 1-4: Oddziaływania ogólne – Oddziaływania wiatru.
- PN-EN 1991-1-5:2005 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje –
Część 1-5: Oddziaływania ogólne – Oddziaływania termiczne.
- PN-EN 1992-1-1:2008 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu
– Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków.
- PN-EN 1993-1-1:2006 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji
stalowych – Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków.
- PN-EN 1995-1-1:2010 Eurokod 5: Projektowanie konstrukcji
drewnianych –
Część 1-1: Postanowienia ogólne – Reguły ogólne i reguły dotyczące budynków.
- PN-EN 1996-1-1:2010 Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji
stalowych murowych – Część 1-1: Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych.
- PN-EN 1996-2:2010 Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji
murowych – Część 2: Wymagania projektowe, dobór materiałów i wykonanie murów.
- PN-EN 1997-1:2008 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne –
Część 1: Zasady ogólne.

Przyjęto założenia:

- Lokalizacja – Orle, gm. Topólka
- I strefa wiatrowa dla $H < 300$ m npm
- charakterystyczne ciśnienie prędkości wiatru $q_{b,o} = 0,30 \text{ kN/m}^2$
- II strefa śniegowa – obciążenie charakterystyczne śniegiem $s_k = 0,9 \text{ kN/m}^2$
- umowna głębokość przemarzania $h_z = 1,0$ m.

3.3. Podstawowe wyniki obliczeń

Sposób i wyniki obliczeń znajdują się w archiwum projektanta.

3.4. Ekspertyza techniczna obiektu budowlanego (w przypadku przebudowy, rozbudowy lub nadbudowy obiektu).

Konstrukcję budynku ustalono, na podstawie przeprowadzonych wywiadów, oraz jego oględzin.

Fundamenty: w budynku zastosowane są fundamenty bezpośrednie w postaci łań fundamentowych betonowych. W czasie przeprowadzonych oględzin stwierdzono, iż fundamenty nie wykazują żadnych objawów uszkodzeń. Ocena stanu ścian fundamentowych –dobra.

Ściany zewnętrzne: ściany wzniesione są w technologii murowanej, z cegły pełnej grubości 56 cm. Ściany w stanie technicznym dobrym – nie stwierdzono zarysowań, wyboczeń, ani korozji biologicznej.

Strop budynku: strop budynku Ackermann w dobrym stanie technicznym nie wykazuje rys i pęknięć.

Konstrukcja i pokrycie dachu: dach w konstrukcji drewnianej krokwiowo – płatwiowo - jętkowej, o kącie nachylenia 15° pokryty blachodachówką. Konstrukcję dachu i pokrycie ocenia się na dobrą.

Stolarka okienna i drzwiowa zewnętrzna: w budynku zastosowana jest stolarka okienna PVC oraz drzwi zewnętrzne PCV i wrota stalowe do garażu na samochód OSP. Stolarka okienna i drzwiowa w dobrym stanie technicznym. W miejscach wskazanych na rysunkach stolarka okienna do wymiany na drzwi.

Podczas oględzin istniejącego obiektu nie stwierdzono żadnych pęknięć, rys i uszkodzeń, które eliminowały go z możliwości planowanej rozbudowy i przebudowy.

Budynek nadaje się do przedmiotowego zamierzenia, przy zachowaniu wytycznych przedstawionych w powyższej ocenie technicznej, obowiązujących norm i warunków technicznych.

4. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego, w formie dokumentacji badań podłoża gruntowego i projektu geotechnicznego, oraz sposób zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej.

Rodzaj warunków gruntowych:

Proste warunki gruntowe - występujące w przypadku warstw gruntów jednorodnych genetycznie i litologicznie, równoległych do powierzchni terenu, nieobejmujących gruntów słabonośnych, przy zwierciadle wód gruntowych poniżej projektowanego poziomu posadawiania oraz braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych.

Kategoria geotechniczna:

Pierwsza kategoria geotechniczna - obejmuje niewielkie obiekty budowlane o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym, w prostych warunkach gruntowych, dla których wystarcza jakościowe określenie właściwości gruntów.

Opinia geotechniczna nie jest wymagana.

5. Dokumentacja geologiczno-inżynierska

Nie dotyczy.

6. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych

6.1. Fundamenty.

Projektowane ściany posadowić za pomocą fundamentów bezpośrednich - łąw betonowych monolitycznych Ł1, wylewanych na mokro, o szer. 60 cm, z betonu klasy C20/25 oraz stóp betonowych SF1 pod trzpień żelbetowy o wymiarach 80 x 120 cm. Pod fundamentami należy ułożyć warstwę podbetonu C 8/10 grubości 10cm. Ławy fundamentowe zbroić podłużnie prętami 4 #12 mm ze stali AIII i poprzecznie strzemionami # 6 mm ze stali A0, zgodnie z załączonym rysunkiem konstrukcyjnym. Projektowana głębokość posadowienia fundamentów: -1, 20m poniżej poziomu terenu.

Minimalna otulina dolna prętów $c_{nom}=4$ cm. Szczegółowo rozrysowana konstrukcja fundamentów wraz z zestawieniem stali zbrojeniowej (średnice, długości, waga) znajduje się w części rysunkowej projektu konstrukcyjnego.

6.2. Ściany zewnętrzne i zamurowania.

Ściany zewnętrzne, a także zamurowania wykonać jako murowane z gazobetonu gr. 24cm na zaprawie do cienkich spoin. Między istniejącym a projektowanym murem zewnętrznym zachować szczelinę dylatacyjną szer. 20mm. Ściany zewnętrzne istniejące (w miejscach wskazanych na rysunkach) docieplić wełną skalną gr. 12cm, a ściany projektowanej rozbudowy oraz ścianę frontową budynku istniejącego docieplić styropianem gr. 15 cm .

Ściany fundamentowe monolityczne z betonu klasy C 12/15 gr. 24 cm wykonywane w szalunku pełnym lub z bloczków betonowych grubości 24 cm na zaprawie cementowej marki M10. Ściany fundamentowe docieplone i izolowane hydroizolacją poziomą i pionową. Ściany fundamentowe zabezpieczyć folią kubełkową oraz zaizolować styrodurem gr. 8cm.

6.3. Stropodach gęstożebrowy

Projektowany strop gęstożebrowy typu TERIVA, z wypełnieniem z pustaków keramzytobetonowych, z prefabrykowanymi belkami nośnymi o rozstawie belek co 60 cm i 70 cm. Całość zalana nadbetonem C16/20 gr. 4 cm. Rozstaw i długości belek podano na rysunku konstrukcyjnym.

Minimalne oparcie belek stropowych na podporach 80 mm.

Szerokość żebra rozdzielczego powinna wynosić 120 mm, a wysokość powinna być równa wysokości stropu. Żebro rozdzielcze powinno być zbrojone dwoma prętami (jeden górą, jeden dołem) o średnicy 12 mm, połączonymi strzemionami o średnicy 6, rozstawionymi co 0,6 m. Pręty zbrojenia żebier rozdzielczych powinny być zakotwione w wieńcach lub podciągach prostopadłych do tych żebier, na długości minimum 0,5 m.

Na stropie gęsto żebrowym wykonać docieplenie styropianem wodoodpornym z zachowaniem spadku, następnie wykonać wylewkę betonową na której zostanie wykonana drewniana konstrukcja tarasu widokowego.

6.4. Elementy żelbetowe typu trzpień, podciąg, wieńce i belki.

Wieniec żelbetowy wylewany z betonu klasy C20/25, zbrojony stalą A-IIIIN B500SP wykonać zgodnie z rysunkami wg projektu konstrukcji. Zbrojenie wieńca wykonać na zakład min. 80 cm. Wszystkie elementy żelbetowe należy utwierdzić sztywno ze sobą.

Trzpień żelbetowy wykonać jako monolityczne z betonu C20/25 zbrojonego stalą A-IIIIN B500SP wg projektu konstrukcji pod nadzorem kierownika budowy. Wszystkie elementy żelbetowe należy utwierdzić sztywno ze sobą oraz wykonywać i zbroić zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi.

Nad otworami okiennymi i drzwiowymi zaprojektowano nadproża prefabrykowane z prostokątnych prefabrykatów zgodne z systemem producenta. Nadproża należy montować pod nadzorem kierownika budowy zgodnie z systemem producenta. Wszystkie elementy żelbetowe należy utwierdzić sztywno ze sobą.

Belkę żelbetową nad bramą garażową wykonać jako monolityczne z betonu C20/25 zbrojonego stalą A-IIIIN B500SP wg projektu konstrukcji pod nadzorem kierownika budowy.

Podciągi żelbetowe Pż1 wykonać należy zgodnie z załączonym rysunkiem konstrukcyjnym oraz powiązać wspólnie z wyprowadzonymi trzpieniami żelbetowymi Tż. 1

Wszystkie elementy żelbetowe należy zbroić zgodnie z załączonymi rysunkami konstrukcyjnymi.

6.5. Izolacje termiczne.

Ściany zewnętrzne projektowanej rozbudowy ocieplone styropianem o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda=0,033 \text{ W/(mK)}$ gr. 15 cm oraz w miejscach wskazanych na rysunkach wełną skalną gr. 12 cm.

Współczynnik przenikania ciepła ściany $U=0,18 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.

Strop ocieplić styropianem, $\lambda=0,033 \text{ W/(mK)}$, gr. 20 - 14 cm, ułożonymi mijankowo.

Współczynnik przenikania ciepła stropodachu $U=0,13 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.

6.6. Stolarka okienna i drzwiowa.

Stolarka okienna zewnętrzna PCV, fabrycznie wykończona,. Stolarka zewnętrzna – okleina wg wyboru Inwestora.

Stolarka drzwiowa wewnętrzna PCV, fabrycznie wykończona,. Stolarka zewnętrzna – okleina wg wyboru Inwestora.

6.7. Posadzki

Posadzkę wykonać zgodnie z przekrojem i rzutami budynku. Posadzkę wykonać na podbudowie. Posadzkę o przepuszczalności do 1,5 %, przystosowaną do natężenia ruchomego sprzętu oraz antypoślizgowe wykonać, jako betonowe zbrojone siatką #15x15cm Ø8mm. Posadzkę po wykonaniu naciąć – poddać dylatacji, max o polach 25m².

6.8. Elewacje

Wykończenie powierzchni ścian tynkiem strukturalnym silikatowym w kolorze zbliżonym do RAL 7035.

6.9. Wykończenie wewnętrzne

Ściany i sufity projektowanego garażu w poziomie parteru wykończyć tynkiem gipsowym. Malowanie farbą np. akrylową na gruncie, w pomieszczeniach mokrych do wysokości min 2.0 m okładzina z płytek ceramicznych ściennych.

6.10. Tarasy, schody zewnętrzne

Na istniejących schodach zewnętrznych prowadzących na piętro budynku należy zamontować balustradę ochronną o wysokości 1,20 m z elementów stalowych ocynkowanych. Na stropodachu inwestor planuje urządzić taras widokowy wokół którego również projektuje się balustradę ochronną z elementów stalowych ocynkowanych o wysokości 1,20 m. Wyjście na taras widokowy bezpośrednio z poziomu piętra (sala bankietowa). Wykończeniem tarasu będzie deska kompozytowa na położona na drewnianej konstrukcji. Należy pamiętać o wykonaniu odpowiedniego systemu odwadniającego tarasu.

7. Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi – w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego usługowego lub produkcyjnego.

Nie dotyczy.

8. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu, występujące wzdłuż trasy obiektu budowlanego, oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych – w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego liniowego.

Nie dotyczy.

9. Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych: ogrzewczych, chłodniczych, klimatyzacji wyposażonych w urządzenia, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej, w tym urządzenia z indywidualnym sterowaniem pomieszczeniowym (w szczególności termostatyczny zawór grzejnikowy, termostat pokojowy, termostat klimakonwektora wentylatorowego, pojedynczy termostat) lub komunikacją z systemem nadrzędnym oraz z funkcją sterowania zależną od zapotrzebowania, wentylacji grawitacyjnej, grawitacyjnej wspomaganej i mechanicznej, wodociągowych i kanalizacyjnych, gazowych, elektroenergetycznych, telekomunikacyjnych, piorunochronnych, ochrony przeciwpożarowej.

9.1. Instalacja wodociągowa

Budynek zaopatrywany z sieci wodociągowej istniejącym przyłączem wodociągowym przewidzianym do przebudowy (ze względu na kolizję z rozbudową budynku) według odrębnego opracowania projektowego.

9.2. Kanalizacja sanitarna

Odprowadzenie ścieków sanitarnych do istniejącego zbiornika na ścieki przykanalikiem wykonanym z rur i kształtek PCV kanalizacyjnych $\Phi 160$.

Istniejący przykanalik sanitarny należy przebudować ze względu na kolizję z projektowaną rozbudową budynku.

9.3. Instalacja wentylacji

W projektowanych pomieszczeniach projektuje się indywidualne odciągi spalin dla samochodów OSP które połączone są bezpośrednio z wyrzutnią ścienną. W celu zapewnienia świeżego powietrza w projektowanych pomieszczeniach należy zamontować czerpnie ścienne w miejscach wskazanych na rysunkach branżowych. Dodatkowo w celu prawidłowej wentylacji garażu na sprzęt ratownictwa wodnego należy zamontować wentylatory ścienne nawiewno – wywiewne o mocy 350m³/h. Natomiast w pomieszczeniu garażu dla samochodu OSP do istniejących kominów wentylacyjnych należy podłączyć wentylatory wywiewne mechaniczne o mocy 500 m³/h. W pomieszczeniu szatni również projektuje się wentylator ścienny nawiewno – wywiewny o mocy 100 m³ /h. Cały system instalacji wentylacyjnej garażu powinien być załączony po wykryciu CO przez projektowany mikroprocesorowy detektor tlenu węgla oraz niezależnie przez użytkownika za pomocą włącznika. Należy przy tym uniemożliwić odcięcie detektora od sterowania instalacją wentylacji przez użytkownika. Czujnik tlenu węgla przeznaczony jest do montażu naściennego na wysokości ok. 150cm, wyposażony w syrenę alarmową, akumulatorem wewnętrznym i powinien spełniać wymagania wg PN-EN 50291-1:2010. Należy sporządzić protokół z przeprowadzonego testu sprawności całego systemu wentylacji i detekcji tlenu węgla. Należy przeprowadzić szkolenie z obsługi instalacji.

9.4. Instalacje elektryczne

9.4.1. Instalacja oświetlenia wewnętrznego

Instalację oświetlenia należy wykonać jako podtynkową przewodami typu YDYżo 3x1,5 mm² układanymi w całości pod tynkiem, równoległe do krawędzi ścian.

Łączniki oświetlenia montować na wysokości 1.60 m (do uzgodnienia z Inwestorem)

mierzonej od powierzchni wykończonej podłogi do środka puszek montażowej. Standard i kolorystykę osprzętu łączeniowego, należy uzgodnić z Inwestorem.

Przewody układać równolegle do krawędzi ścian. Instalacje wykonać zgodnie z wymogami PN-HD 60364-4-41:2009 oraz PN-IEC 60364-4-482:1999 tj. w sieci typu „TN-S”.

Lokalizację poszczególnych opraw oświetleniowych przedstawiono na rysunku dołączonym do niniejszego opracowania.

9.4.2. Instalacja gniazd wtyczkowych

Instalacje gniazd wtyczkowych 230 V należy wykonać przewodami typu YDYżo 3x2,5 mm² układanych w warstwach docieplających, w elementach o konstrukcji lekkiej wypełnianych np. wełną mineralną oraz na stropodachach stosować osłony z rurek PCV. Stosować przewody o wytrzymałości izolacji minimum 750 V.

Ostateczną wysokość posadowienia gniazd oraz standard i kolorystykę uzgodnić z Inwestorem.

Instalacje wykonać zgodnie z wymogami PN-HD 60364-4-41:2009 oraz PN-IEC 60364-4-482:1999 tj. w sieci typu „TN-S”.

Lokalizację poszczególnych gniazd wtyczkowych przedstawiono na rysunku dołączonym do niniejszego opracowania.

9.4.3. Instalacja oświetlenia zewnętrznego

Projektowane oświetlenie zewnętrzne zasilic z istniejącej tablicy rozdzielczej przewodem YDYżo 3x2,5 mm².

Instalacje wykonać zgodnie z wymogami PN-HD 60364-4-41:2009 oraz PN-IEC 60364-4-482:1999 tj. w sieci typu „TN-S”.

Lokalizacja oświetlenia zewnętrznego przedstawiono na rysunku dołączonym do niniejszego opracowania.

9.4.4 Główny wyłącznik prądu

Projektuje się przeciwpożarowy wyłącznik prądu przy wejściu do garażu na sprzęt ratownictwa wodnego OSP, który sterować będzie instalacją w Ochotniczej Straży Pożarnej wraz z częścią istniejącą. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu (PWP) powinien posiadać aktualną ocenę techniczną CNBOP-PIB. Przewód między RG a PWP wykonać o odporności ogniowej R90, zapewniającego odporność w wysokiej temp. wraz z systemem zamocowań. PWP należy oznakować zgodnie z Polską Normą. Dodatkowo wyposażenie należy oznaczyć rozdzielnicą główną w ręczny rozłącznik awaryjny. Dźwignię aparatu wyprowadzić poza drzwi rozdzielnicy.

9.4.4. Ochrona od porażen

Podstawowa ochrona przed porażeniem zrealizowana jest w instalacji poprzez izolację oraz osłony izolacyjne. Jako dodatkowy środek ochrony przed porażeniem projektuje się szybkie wyłączenie zasilania. Z przewodem ochronnym „PE” należy połączyć kołki ochronne „PE” gniazd wtyczkowych, metalowe konstrukcje wsporcze i osłonę tablicy rozdzielczej, metalowe osłony sprzętu instalacyjnego.

Zgodnie z PN-HD 60364-4-41:2009 wszystkie obwody instalacji elektrycznych wewnątrz projektowanego budynku należy zabezpieczyć wyłącznikiem różnicowoprądowym klasy (AC) o prądzie wyzwalającym 30 mA.

Po zakończeniu robót elektrycznych i budowlanych, dokonać pomiaru skuteczności ochrony przeciwporażeniowej i badania wyłączników różnicowoprądowych przyrządami posiadającymi odpowiednie atesty.

9.4.5. Uwagi końcowe

Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, a w szczególności PN IEC 60364-7-705, PN IEC 60364-4-41, N SEP-E-004, PN-EN 62305-1:2006.

Po wykonaniu wszystkich instalacji wykonać badania i pomiary pomontażowe zgodnie z normą PN-IEC 60364-6-61.

10. Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego, o których mowa w pkt 7, z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założeniami przyjętymi do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z doбором rodzaju i wielkości urządzeń, przy czym należy przedstawić:

- a) dla instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych lub chłodniczych – założone parametry klimatu wewnętrznego na podstawie przepisów techniczno-budowlanych oraz przepisów dotyczących racjonalizacji użytkowania energii,
- b) dobór i zwymiarowanie parametrów technicznych podstawowych urządzeń ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych i chłodniczych oraz określenie wartości mocy cieplnej i chłodniczej oraz mocy elektrycznej związanej z tymi urządzeniami.

Istniejące przyłącze elektroenergetyczne na dotychczasowych zasadach. Przyłącze wodociągowe oraz przykanalik sanitarny do przebudowy według odrębnego opracowania.

11. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem.

Nie dotyczy.

12. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.

1. Przeznaczenie obiektu budowlanego:

Przebudowa i rozbudowa budynku remizy OSP o garaż na sprzęt ratownictwa wodnego wraz z dociepleniem ściany frontowej zewnętrznej.

2. Parametry techniczne (rozbudowy):

Powierzchnia użytkowa	- 68,70 m ² ,
Powierzchnia zabudowy	- 79,65 m ² ,
Kubatura	- 267,62 m ³ ,

3. Parametry techniczne (po rozbudowie):

Powierzchnia użytkowa	- 712,09 m ² ,
Powierzchnia zabudowy	- 79,65 m ² ,

4. Wysokość i liczba kondygnacji;

- 2 kondygnacje naziemne
- Wysokość budynku 8,78 m
- Wysokość rozbudowy budynku 3,36 m

4. Wysokość i liczba kondygnacji;

Wysokość budynku wynosi – 8,78 m, co kwalifikuje go do budynków niskich (N)

5. Warunki usytuowania, odległość od obiektów sąsiadujących;

Najbliższa zabudowa mieszkaniowa usytuowana jest w odległości ok. 27,00 m na południowy zachód od budynku objętego opracowaniem.

6. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach;

- Budynek istniejący zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL I, odporność pożarowa budynku „C”. W części istniejącej budynku przewiduje się przebywanie powyżej 50 osób jednorazowo.
- Istniejące ściany zewnętrzne REI 120
- Projektowane drzwi między strefami pożarowymi EI 60
- Projektowaną rozbudowę budynku o garaż na sprzęt ratownictwa wodnego zakwalifikować należy do kategorii zagrożenia ludzi ZL III odporność pożarowa budynku „D”. W pomieszczeniu garażu będzie przebywać maksymalnie 8 osób (strażacy OSP w czasie przygotowania do akcji ratunkowej).
- W części rozbudowywanej należy zamontować strop o klasie odporności ogniowej REI 30

6.1. Parametry pożarowe występujących substancji palnych;

Budynek jest wykonany z materiałów nierozprzestrzeniających ognia. Dodatkowo w miejscach wskazanych na rysunkach należy docieplić istniejące ściany materiałem niepalnym np. wełną skalną a także nad wjazdem do garażu zamontować daszek z poliwęglanu komorowego niepalnego w miejscu wskazanym na rysunku.

W trakcie eksploatacji obiektu nie wystąpią materiały zapalające się samoczynnie oraz mieszaniny palnych par i gazów.

7. Podział obiektu na strefy pożarowe;

Cały budynek stanowi dwie strefy pożarowe.

8. Warunki ewakuacji;

Dojścia ewakuacyjne- w części dobudowanej długość dojścia na poziomej drodze ewakuacyjnej do wyjścia na zewnątrz wynosi 4,0m. Spełnia wymagania.

Wymagania przeciwpożarowe dla elementów wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego.

- Posadzki na drogach ewakuacyjnych i w pomieszczeniach betonowe, wyłożone ceramiką, ściany tynk mineralny lub płyta gipsowa GKF,
- Sufit podwieszany z płyt GKF o klasie reakcji na ogień niezapalny, niekapiący i nieodpadający pod wpływem ognia-zgodnie z projektem

Nad wjazdem do garażu wykonany zostanie daszek z poliwęglanu komorowego z potwierdzoną wymaganą klasy reakcji na ogień co najmniej niezapalny, niekapiący, nieodpadający pod wpływem ognia.

10. Wyposażenie w gaśnice;

Zgodnie z § 32. 1. Rozporządzenia [4]. Obiekty muszą być wyposażone w gaśnice, spełniające wymagania Polskich Norm dotyczących gaśnic.

2. Rodzaj gaśnic powinien być dostosowany do gaszenia tych grup pożarów, które mogą wystąpić w obiekcie:

- 1) A - materiałów stałych, zwykle pochodzenia organicznego, których normalne spalanie zachodzi z tworzeniem żarzących się węgli;
- 2) B - cieczy i materiałów stałych topiących się;
- 3) C - gazów;
- 4) D - metali;
- 5) F - tłuszczów i olejów w urządzeniach kuchennych.

3. Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach przypada, z wyjątkiem przypadków określonych w przepisach szczególnych:

- 1) na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej w budynku, niechronionej stałym urządzeniem gaśniczym:
 - a) zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi, ZL III

Uwzględniając powyższy wskaźnik na każdej kondygnacji należy przewidzieć normatywna ilość środka gaśniczego zawartego w gaśnicach proszkowych zlokalizowanych na korytarzu przy wejściu na klatki schodowe. Gaśnice powinny być usytuowane w miejscu łatwo dostępnym i widocznym usytuowanym przy wyjściu z pomieszczeń. Do gaśnic należy zapewnić dostęp o szerokości co najmniej 1m.

Miejsce lokalizacji gaśnic powinno być oznakowane znakiem bezpieczeństwa „GAŚNICA” zgodnie z Polska Normą.

Szczegóły lokalizacji podręcznego sprzętu gaśniczego należy uwzględnić w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego budynku.

Wymaganie będzie spełnione.

11. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru;

Wymagane 20 dm³/s a minimalna odległość hydrantu zewnętrznego 75 m.

Najbliższy hydrant nadziemny DN80 na sieci wodociągowej znajduje się w odległości 35 m od projektowanej rozbudowy budynku.

Wymaganie spełnione.

12. Drogi pożarowe.

Powierzchnia strefy pożarowej budynku OSP użyteczności publicznej niskiego kwalifikowanego do kategorii zagrożenia ZLI i ZL III wynosi 712,09m² i nie przekracza powierzchni 1000,0m² w związku z tym nie zachodzi konieczność doprowadzenia drogi pożarowej. Dojazd do budynku zapewniony jest od strony drogi powiatowej.

Wymaganie spełnione.

8.0 UWAGI.

- ✓ Obiekt wykonać zgodnie z warunkami wydanymi w pozwoleniu na budowę oraz zgodnie z zatwierdzonym projektem budowlanym.
- ✓ Podczas wykonywania robót budowlano-montażowych przestrzegać przepisów BHP odnośnie robót budowlano-montażowych.
- ✓ Wykonanie robót budowlanych winno być zgodne z obowiązującymi polskimi normami budowlanymi oraz ogólnymi warunkami odbioru robót budowlano-montażowych.
- ✓ Kierowanie robotami budowlanymi powierzyć osobie posiadającej odpowiednie kwalifikacje zawodowe – uprawnienia budowlane oraz należącej do właściwej izby budowlanej z aktualną opłatą roczną.
- ✓ Do wykonania obiektu budowlanego stosować materiały i wyroby budowlane posiadające aktualne świadectwa lub aprobaty techniczne dopuszczające do stosowania w budownictwie, a wydane przez stosowne instytuty i jednostki badawcze.
- ✓ Zmiany konstrukcyjne w obiekcie można dokonać po uprzednim pisemnym uzyskaniu zgody autora projektu.

Podpis projektanta branży konstrukcyjno - budowlanej:

mgr inż. Kamil Serkowski

upr. bud. WKP/0083/POOK/15

Podpis projektanta sprawdzającego branży konstrukcyjno - budowlanej:

mgr inż. Sławomir Serkowski

upr. bud. KUP/0061/PWBKb/16

Podpis projektanta branży sanitarnej:

mgr inż. Kamil Serkowski

upr. bud. KUP/0055/POOS/13

Podpis projektanta sprawdzającego branży sanitarnej:

mgr inż. Grzegorz Żandarski

upr. bud. POM/0040/POOS/14

Podpis projektanta branży elektrycznej:

tech. elektr. Stanisław Szczęsny

upr. bud. WBPP – AN – 8386 – 5/20/84 Wk

Podpis projektanta sprawdzającego branży elektrycznej:

mgr inż. Piotr Sokołowski

upr. bud. WKP/0261/PWOE/15