

SPIS TREŚCI

PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO (TECHNICZNY)

A.1 ZAŁĄCZNIKI FORMALNO-PRAWNE

A.1.1. Oświadczenie projektantów

A.2 PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

A.2.1. CZĘŚĆ OPISOWA

OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI.
2. PRZEZNACZENIE FUNKCJONALNE OBIEKTU.
3. FORMA ARCHITEKTONICZNA
4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO
5. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJE O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO
6. LICZBA LOKALI
7. PRZYSTOSOWANIE DLA POTRZEB OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.
8. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE
- 9.1 ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO
- 9.2 ANALIZA TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ ODDZIELNIE W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH LUB W WYZNACZONEJ STREFIE OGRZEWANEJ
10. WYPOSAŻENIE BUDOWLANO-INSTALACYJNE
11. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA.
12. UWAGI KOŃCOWE.

CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

A.2.2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

RZUT PARETRU	skala 1:100
RZUT I PIĘTRA	skala 1:100
RZUT II PIĘTRA	skala 1:100
RZUT III PIĘTRA	skala 1:100
RZUT IV PIĘTRA	skala 1:100

RZUT DACHU	skala 1:100
PRZEKRÓJ A-A	skala 1:100
ELEWACJA ZACHODNIA	skala 1:100
ELEWACJA POŁUDNIOWA	skala 1:100
ELEWACJA WSCHODNIA	skala 1:100
ELEWACJA PÓŁNOCNA	skala 1:100
ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ	skala 1:100
ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ	skala 1:100
DRZWI Z DOSTAWKĄ	skala 1:20
BALUSTRADA KLATKI SCHODOWEJ	skala 1:20
PRZEKRÓJ PRZEZ BALUSTRADĘ	skala 1:20
PRZEKRÓJ PRZEZ BALUSTRADĘ Z PŁYTY WODOODPORNEJ	skala 1:20
BARIERKI 1/3	skala 1:50
BARIERKI 2/3	skala 1:50
BARIERKI 3/3	skala 1:50

A.3. INFO BIOZ

OPIS TECHNICZNY PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI.

1.1 Obiekt:

Budynek mieszkalny wielorodzinny.

dz. nr ewid. 2795, obr. 0001 Szerzyny, jednostka ewidencyjna 121616_2 Szerzyny

1.2 Kategoria obiektów budowlanych:

XIII

1.3 Przedmiot inwestycji:

Przedmiotem inwestycji jest budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.

2. PRZEZNACZENIE FUNKCJONALNE OBIEKTU.

Budynek mieszkalny wielorodzinny służyć będzie zaspokajaniu potrzeb mieszkaniowych.

3. FORMA ARCHITEKTONICZNA

Budynek 5-kondygnacyjny (5 kondygnacji nadziemnych), o całkowitym wymiarze zewnętrznym 28,60m szerokości i 22,67m długości. Wysokość budynku mierzona od poziomu terenu przed głównym wejściem do budynku wyniesie 18,00m. Ściany zewnętrzne wykonane zostaną z pustaków ceramicznych gr. 30cm i od strony zewnętrznej pokryte będą styropianem 033 gr. 15cm oraz tynkiem cienkowarstwowym; wewnętrzne ściany – pustak ceramiczny akustyczny. Dach wielospadowy o kącie nachylenia połaci 20°, kryty blachą na rąbek grafitową.

Poziom parteru wyznaczono na poziomie $\pm 0.00 = +274,50$ m n.p.m.

W celu wentylacji pomieszczeń projektuje się kształtki kominowe systemowe – wentylacja grawitacyjna. W ścianach zewnętrznych zamontowane zostaną drzwi wejściowe oraz stolarka okienna.

4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO

4.1 Ogólne dane liczbowe.

Kubatura	6746 m ³
Powierzchnia zabudowy	486,80 m ²
Powierzchnia całkowita	2326,01 m ²
Powierzchnia użytkowa	1853,89 m ²
Powierzchnia użytkowa mieszkań	1473,20 m ²

Powierzchnie wyliczone zgodnie z §20. ust. 1. pkt 4), ppkt b). Rozporządzenia Ministra Rozwoju w

sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

4.6 Wymiary.

Wysokość: 18,00m, długość: 28,60m, szerokość: 22,67m.

4.7 Ilość kondygnacji.

Budynek posiadać będzie 5 kondygnacje nadziemne (parter, I, II, III, IV piętro).

4.8 Zgodność z zapisami decyzji o warunkach zabudowy.

Projekt wykonano zgodnie z:

UCHWAŁA NR XI / 99 / 2011 RADY GMINY SZERZYNY z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Szerzyny dla wsi Szerzyny

....

§ 5. Zasady remontu, rozbudowy i budowy systemu układu komunikacyjnego.

Ustala się linie rozgraniczające przestrzeń publiczną w zakresie komunikacji (drogi wraz z urządzeniami pomocniczymi) i wprowadza się ich następującą klasyfikację funkcjonalną:

1. **1KDZ** Przeznaczenie podstawowe droga klasy „Z” (powiatowa)

1) Szerokość w liniach rozgraniczających docelowa 20m, w zabudowie istniejącej dopuszcza się zmniejszenie linii rozgraniczających do linii elewacji istniejących budynków, dopuszcza się możliwość etapowania prac oraz remontu drogi w istniejących szerokościach lub w ich częściach.

2) Ulica jednojezdniowa z dwoma pasami ruchu dwukierunkowa.

3) Minimalna szerokość jezdni 7,0m na terenie zabudowy; 6,0 m poza terenem zabudowy.

4) Dopuszcza się obustronne pobocza o szerokości min 1,0 m.

5) Dopuszcza się chodniki o minimalnej szerokości 1,5 m.

6) Dopuszcza się wydzieloną ścieżkę rowerową oraz miejsca postojowe.

7) określa się minimalną nieprzekraczalną linię zabudowy od zewnętrznej krawędzi jezdni: 8,0 m, poza terenem zabudowanym – 20,0 m, - *spełniono wymaganie dla zabudowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego (na PZT wykazano nieprzekraczalną linię zabudowy w odl. 8m od krawędzi jezdni).*

8) dopuszcza się lokalizację środków ochrony czynnej przed szkodliwym wpływem ruchu samochodowego: ekranów akustycznych i zieleni izolacyjnej

9) Zakazuje się sadzenia zieleni wysokiej i średniej w odległości mniejszej niż 2,5m od krawędzi jezdni.

10) Dopuszcza się lokalizowanie ogrodzeń w liniach rozgraniczających dróg.

2. **2KDL** Przeznaczenie podstawowe droga klasy „L” (gminna)

1) szerokość w liniach rozgraniczających 15,0 m, w terenach zabudowanych 12,0m, w zabudowie istniejącej dopuszcza się zmniejszenie linii rozgraniczających do linii elewacji istniejących budynków.

2) Dopuszcza się obustronne pobocza o szerokości min 0,75 m.

3) Dopuszcza się wprowadzenie zieleni oraz elementów małej architektury w liniach rozgraniczających drogi poza jezdnią,

4) Dopuszcza się wydzieloną ścieżkę rowerową oraz miejsca postojowe.

5) Określa się minimalną nieprzekraczalną linię zabudowy dla obszarów zabudowanych w odległości 6 m od krawędzi jezdni, a poza terenem zabudowanym 15m od krawędzi jezdni - *spełniono wymaganie dla zabudowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego – 6m (wykazano na PZT).*

6) Na terenach stref ochrony konserwatorskiej dopuszcza się inne linie zabudowy zgodnie z wytycznymi właściwego konserwatora zabytków.

7) Zakazuje się sadzenia zieleni wysokiej i średniej w odległości mniejszej niż 2,5m od krawędzi jezdni.

8) Dopuszcza się lokalizowanie ogrodzeń w pasach drogowych na warunkach zarządcy drogi

....

6. Miejsca postojowe:

1) ustala się następującą minimalną liczbę miejsc postojowych dla obiektów projektowanych:

a) lokale mieszkalne – 1 miejsce postojowe na 1 mieszkanie; ***jest 27 MP, czyli 1MP/mieszkanie – spełniono warunek MPZP.***

....

6. **MW1** (zmieniony)

Przeznaczenie podstawowe – **tereny zabudowa mieszkaniowej wielorodzinnej,**

1) Przeznaczenie uzupełniające:

a) usługi - wbudowane, przybudowane lub wolno stojące – *nie dotyczy*

b) urządzenia towarzyszące w tym: drogi wewnętrzne prywatne, miejsca postojowe, garaże, infrastruktura

techniczna – *spełniono wymagania (zaprojektowano miejsca postojowej)*

c) place zabaw, obiekty małej architektury, – *spełniono wymagania (zaprojektowano plac)*

d) zieleni urządzona, – *spełniono wymagania (trawniki, zieleni urządzona)*

2) Parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy i zasady zagospodarowania terenu:

a) wysokość zabudowy nie może przekroczyć 3 kondygnacji nadziemnych w tym poddasze użytkowe, lecz nie więcej niż 12 m licząc od poziomu terenu przy najniższym położonym wejściu do budynku do okapu dachu (zmieniony) – *wg zmiany MPZP*

b) dopuszcza się przeznaczanie pod zabudowę (w tym utwardzone nawierzchnie, dojścia i dojazdy, miejsca postojowe i tarasy) maksymalnie do 70 % powierzchni działki, pozostałą część należy użytkować jako czynną biologicznie – *spełniono wymagania (zaprojektowano 38,1% całkowitej zabudowy, oraz 61,90% pow. biologicznie czynnej)*

c) ustala się maksymalny wskaźnik intensywności zabudowy – 1,0 – *spełniono warunek – jest 0,38*

d)ustala się zakaz lokalizacji wszelkich obiektów usługowo-rzemieślniczych i produkcyjnych, magazynowych oraz trwałego składowania surowców i materiałów masowych, – *spełniono warunek*

e) zabrania się lokalizowania obiektów kubaturowych i urządzeń usługowych i produkcyjnych zaliczonych do obiektów, które mogą wymagać sporządzenia raportu oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko – *spełniono warunek*

3) Na terenie obowiązują ustalenia Obszaru Chronionego Krajobrazu Pogórza Ciężkowickiego

oraz

UCHWAŁA NR XLIX/385/2017 RADY GMINY SZERZYNY z dnia 17 listopada 2017 roku w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Szerzyny dla wsi Szerzyny....

....

§ 2. W uchwale nr XI/99/2011 Rady Gminy Szerzyny z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Szerzyny dla wsi Szerzyny (Dz. Urz. Woj. Małop. z 2011 r. Nr 584, poz. 6673) wprowadza się następujące zmiany w § 10:

1) w ust.6 wprowadzenie do wyliczenia otrzymuje brzmienie:

„MW1, **MW2**”;

....

2) w ust.6 pkt.2 lit.a otrzymuje brzmienie:

„a) wysokość zabudowy w terenie MW1 - nie może przekroczyć 3 kondygnacji nadziemnych w tym poddasze użytkowe, lecz nie więcej niż 12 m licząc od poziomu terenu przy najniżej położonym wejściu do budynku do okapu dachu, a w terenie **MW2 - nie może przekroczyć 5 kondygnacji nadziemnych w tym poddasze użytkowe, lecz nie więcej niż 18 m licząc od poziomu terenu przy najniżej położonym wejściu do budynku do kalenicy dachu,**”; - *jest 5 kondygnacji oraz 18m wysokości – spełniono wymaganie w zakresie wysokości budynku mieszkalnego wielorodzinnego (dot. MW2).*

5. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJE O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Zgodnie z dołączonym opisem.

6. LICZBA LOKALI

Projektowany budynek składać się będzie z 27 lokali mieszkalnych, komórek lokatorskich oraz części wspólnej (komunikacja + pom. techniczne).

7. PRZYSTOSOWANIE DLA POTRZEB OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.

Obiekt będzie przystosowywany dla potrzeb osób niepełnosprawnych. Na terenie inwestycji projektuje się miejsca postojowe dla osób niepełnosprawnych. Dojście przystosowano do potrzeb osób niepełnosprawnych zgodnie z §70, §71 oraz §298 Warunków Technicznych. W budynku znajdować się będzie winda. ***W obiekcie wyznaczono 1 lokal mieszkalny przeznaczony dla osób niepełnosprawnych oznaczony nr M5 na parterze budynku mieszkalnego wielorodzinnego (łazienka przystosowana dla osób niepełnosprawnych).***

8. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

Budynek i roboty budowlane z nim związane ze swym przeznaczeniem funkcjonalnym i rozwiązaniami technicznymi nie będą miały negatywnego wpływu na stan środowiska i jego

wykorzystywanie, zdrowie ludzi i sąsiednie obiekty budowlane:

- zaopatrzenie w wodę do celów socjalno-bytowych – projektowanym przyłączem,
- odprowadzenie ścieków – do sieci, poprzez wykonanie nowej zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej),
- odprowadzenie wód opadowych z dachu budynku – po terenie własnym inwestora na biologicznie czynne powierzchnie zielone - trawniki.
- zaopatrzenie w energię elektryczną przez projektowany przyłącz,
- emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych nie będzie przekraczała obowiązujących norm.
- gromadzenie odpadów stałych na własnej działce i usuwanie na zasadach obowiązujących w Gminie,
- budynek nie będzie powodował emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń,
- wpływ obiektu na istniejącą szatę roślinną będzie znikomy, inwestycja nie wymaga przeprowadzenia wycinki drzew ani krzewów.
- przyjęte rozwiązania projektowe zapewniają ochronę wód powierzchniowych, podziemnych i gruntu przed zanieczyszczeniem.

9.1 ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO

Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło wykazała, że system konwencjonalny, polegający na dostarczeniu ciepła do ogrzewania budynku i podgrzewu c.w.u., który oparty jest na gazie ziemnym na kotłowni gazowej budynku (kocioł gazowy zlokalizowany zostanie w pomieszczeniu technicznym - kotłowni) oraz elektrycznej pompie ciepła (wspomaganej instalacją fotowoltaiczną) jest rozwiązaniem najbardziej uzasadnionym, ze względów ekonomicznych i technicznych. W wyniku przeprowadzonej analizy, stwierdzono, że roczny koszt ogrzewania i przygotowywania ciepłej wody użytkowej wraz z rozbiciem kosztów wykonania instalacji na okres 5 lat dla systemu konwencyjnego jest niższy w stosunku do systemu alternatywnego.

Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową, do ogrzewania i chłodzenia, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej, obliczone zgodnie z przepisami dotyczącymi metodologii obliczenia charakterystyki energetycznej budynków wykazano w charakterystyce energetycznej. Budynek posiadać będzie przyłącze do sieci elektroenergetycznej i do sieci gazowej.

Do celów analizy porównawczej na cele grzewcze i przygotowania c.w.u. wybrano następujące systemy zaopatrzenia w energię:

-system konwencjonalny:

Kotłownia gazowa i elektryczna pompa ciepła dostarcza ciepło do ogrzewania budynku oraz do podgrzewania wody na cele socjalne.

-system alternatywny:

ogrzewanie i przygotowanie c.w.u. za pomocą gazowej pompy ciepła, wspomagany przez kocioł gazowy.

9.2 ANALIZA TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ ODDZIELNIE W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH LUB W WYZNACZONEJ STREFIE OGRZEWANEJ

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) lub komunikacją z systemem nadrzędnym oraz z funkcją sterowania zależną od zapotrzebowania;

We wszystkich pomieszczeniach zastosowano ogrzewanie grzejnikowe wyposażone w automatyczną regulację temperatury, stąd nie ma konieczności przeprowadzania analizy technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej, zgodnie z § 135 ust. 7–10 i § 147 ust. 5–7 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065 oraz z 2020 r. poz. 1608).

10. ELEMENTY WYKOŃCZENIOWE

10.1.1 Posadzki

- wewnętrzne

Posadzka na piętrze w części mieszkalnej (wykończenie z płytek gresowych/paneli - **wykończenie w kwestii właściciela**) o warstwach z wylewki gr. 5cm na izolacji termicznej ze styropianu 5cm, EPS100 gr. min. 7cm, izolacji z folii PE na stropie stropie gęstożebrowym z belkami „T”. Wykonać izolacje przeciwwodne w pomieszczeniach sanitarnych - **wykończenie w kwestii właściciela**,

- części wspólne; korytarze, klatki schodowe, wiatrołapy: płytki gresowe antypoślizgowe 60x30 grafitowe, układane na zakład.

- zewnętrzne

Powierzchnie utwardzone /dojścia/ pokryte zostaną kostką betonową (prostokątną) na podsypce cementowo-piaskowej gr. ok. 5cm, ze spadkiem ok. 0,5-1% od budynku, zgodnie z opisem zagospodarowania. Parkingi z kostki 8cm w kształcie 2-teownika. Warstwy podbudowy wg części drogowej.

- **tarasy**: wykończenie z deski tarasowej kompozytowej (rozwiązanie systemowe).

10.1.2 Okładziny ścian

-wewnętrzne:

- ściany w części ogólnodostępnej wykończone tynkiem cem-wap./gips kat. III; gipsowane, a następnie malowanie ścian farbami zmywalnymi – kolor biały

- ściany cz. mieszkalnej wykończone tynkiem cem-wap./gips. kat. III;
- Ściany komórek lokatorskich – wykończone tynkiem cem-wap./ gips. kat. III

- zewnętrzne:

Ściany zewnętrzne zostaną obłożone warstwą styropianu EPS70, min. 033, gr. Min. 15 cm, (dopuszcza się styropian o większym współczynnik, ale należy zwiększyć grubość izolacji do 20cm.) który pokryty zostanie tynkiem cienkowarstwowym silikonowym o strukturze baranka 1,5mm; w wyznaczonych miejscach panele DESKA ELEWACYJNA KOMPOZYTOWA - kolor TEAK

Każdorazowo przyjęte rozwiązanie należy konsultować z inwestorem lub projektantem.

Ściana fundamentowa żelbetowa ocieplona warstwą styroduru gr. 15cm i zabezpieczona folią kubełkową (poniżej poziomu terenu).

Kolorystyka elewacji wg. rysunków elewacji.

10.1.3. Sufity:

- w pomieszczeniach ogólnodostępnych sufity tynkowane tynkiem cem-wap. kl. III,
- w mieszkaniach sufit tynkowane - tynkiem cem-wap. kl. III,
- Wykonać zabudowy g-k w przypadku gdy niezbędnym jest zamaskowanie instalacji w mieszkaniu,

10.1.4 Stolarka okienna i drzwiowa

Projektuje się:

- drzwi zewnętrzne: aluminiowe ocieplane – szyby przezierne; pakiet szybowy 2-komorowy, 3-szyb. szyby bezpieczne; współczynnik drzwi: min 1,3 W/(m²K) – kolor antracyt,
- drzwi wewnętrzne: aluminiowe ocieplane – szyby przezierne; pakiet szybowy standard., szyby bezpieczne,
- drzwi wejściowe do mieszkań – antywłamaniowe; pełne, 2 zamki, judasz; ościeżnica regulowana,
- okna zewnętrzne PVC – kolor zewnętrzny-antracyt, wew. biały; pakiet szybowy: 2-komorowe, 3-szybowe o współczynniku min. 0,9 W/(m²K) – wszystkie okna wyposażać w nawiewniki systemowe, kierunek otwierania wg rysunków kondygnacji.

10.1.5 Balustrady

- wewnętrzne: balustrada klatki: z profili stalowych malowana proszkowo na kolor antracytowy; dopuszcza się balustrady ze stali nierdzewnej,
- zewnętrzne: balustrady ze stali nierdzewnej z wypełnieniem szklanym (szyba klejona bezpieczna); rozwiązanie systemowe,
- balustrady ostatniej kondygnacji wykonać z profili stalowych malowana proszkowo na kolor antracytowy; dopuszcza się balustrady ze stali nierdzewnej, a następnie wypełnić

wodoodporną płytą gr. Min. 6mm w kolorze elewacji, zgodnie z rysunkami.

10.1.6 Pokrycie dachu

Dach spadzisty wykończony blachą panelową na rąbek w kolorze grafitowym, gr. blachy min. 0,5mm.

Ocieplenie stropu budynku warstwą styropianu EPS100 o łącznej grubości min. 30cm.

10.1.7 Odwodnienie - rynny i rury spustowe

Odwodnienie dachu odbywać się będzie poprzez rynny stalowe Ø150 w kolorze dachu oraz rury spustowe Ø120 również w kolorze dachu. Odprowadzenie wody z dachu po terenie własnym inwestora.

10.1.8 Obróbki blacharskie

Należy wykonać obróbki blacharskie z blachy powlekanej w kolorystyce dostosowanej do koloru dachów, rynien i rur spustowych.

- Parapety zewnętrzne z blachy powlekanej w kolorze grafitowym z zakończeniami aluminiowymi.
- Parapety wewnętrzne – konglomerat biały gr. 2cm

10.1.9 Wyposażenie:

- Winda osobowa.

Winda osobowa Orona przeznaczona do transportu ludzi 8 osób; max nośność 630kg, specyfikację podano w opisie windy. (wykończenie stal szczotkowa oraz lustro).

- Skrzynki pocztowe
- stalowe z blachy nierdzewnej oznaczone, dostosowane do ilości mieszkań w klatce,
- Unifony do każdego mieszkania – system wg projektu instalacji elektrycznej.

10.1.10 Wykończenie zewnętrzne:

- Chodniki z kostki betonowej 6cm – prostokątna,
- Drogi – wykończenie z kostki betonowej 8cm – w kształcie 2-teownika.
- Miejsca postojowe z kostki betonowej 8cm w kształcie 2-teownika – kolor grafit.

10.2. KONSTRUKCJA-ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO - MATERIAŁOWE

UKŁAD STATYCZNY OBIEKTÓW – INFORMACJA OGÓLNA

(szczegółowe informacje podano w części konstrukcyjnej - wykonawczej)

Projektowany budynek jest wolnostojącym budynkiem 5-kondygnacyjnym, niepodpiwniczonym. Konstrukcja obiektu murowa – obciążenia z poszczególnych kondygnacji sprowadzane są za pomocą stropów i belek na ściany, przenoszące powstałe siły na płytę fundamentową. Budynek wykonywany w technologii tradycyjnej – ściany murowane, elementy żelbetowe monolityczne oraz częściowo prefabrykowane (belkowo – pustakowy). Ściany wykonywane głównie z pustaków ceramicznych 30cm oraz wewnętrzne akustyczne 25cm, wzmocnione żelbetowymi wieńcami, belkami i słupami. Stropy

zaprojektowano w postaci żelbetowych płyt krzyżowo jak i jednokierunkowo zbrojonych oraz na fragmentach w postaci prefabrykowanych – belkowo-pustakowych. Budynek posadowiony na fundamentach bezpośrednich w postaci ław fundamentowych żelbetowych.

PODSTAWA OPRACOWANIA CZĘŚCI KONSTRUKCYJNO – BUDOWLANEJ PROJEKTU

Podstawa ustalenia obciążeń

- PN-82/B-0200 – Obciążenia Budowli. Zasady ustalania wartości.
- PN-82/B-02001 – Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
- PN-82/B-02003 – Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne i technologiczne.
- PN-80/B-02010 – Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem wraz ze zmianą Az1 z października 2006,
- PN-77/B-02011 - Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia wiatrem wraz ze zmianą Az1 z lipca 2009,

Podstawa do wymiarowania elementów konstrukcji:

- PN-81/B-03020 – Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-90/B-03200 – Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-B-06200:2002 – Konstrukcje stalowe budowlane - Warunki wykonania i odbioru - Wymagania podstawowe.
- PN-B-03264:2002 – Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone -- Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-B-03150 – Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-B-03002:2007 Konstrukcje murowe - Projektowanie i obliczanie.
- Katalog wyrobów Stalprodukt S.A. – Poradnik Projektanta.

ELEMENTY KONSTRUKCYJNE

• FUNDAMENTY

Projektuje się posadowienie bezpośrednie konstrukcji realizowane przez płytę fundamentową żelbetową z betonu C25/30. Projektowaną płytę wykonać na podkładzie z chudego betonu oraz zbroić siatkami z prętów ze stali AIIIIN(RB500) oraz strzemionami ze stali AIIIIN(RB500) – zbrojenie wykonywać wg rysunków projektu wykonawczego. Beton zagęszczać mechanicznie.

Ściany fundamentowe zewnętrzne ocieplić warstwą styropianu ekstrudowanego oraz całość fundamentów izolować przeciw wodnie oraz zasypać gruntem piaszczystym zagęszczonym do min $I_s=0.98$. Przed betonowaniem fundamentów należy również pamiętać o zamontowaniu prętów startowych zakotwienia słupów i ścian żelbetowych oraz wykonaniu uziomów wg projektu branżowego. Ponadto zwrócić uwagę na prace ziemne w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu oraz w razie konieczności zabezpieczając wykopy deskowaniami i odpowiednim oznakowaniem.

- **BELKI STROPOWE**

Projektuje się żelbetowe, monolityczne belki stropowe o przekroju prostokątnym, wykonane z betonu C25/30(B30), zbrojone prętami ze stali AIIIIN(RB500) oraz strzemionami dwu i cztero ciętymi ze stali AIIIIN(RB500). Wymiary poszczególnych belek jak i ich zbrojenie wykonywać według rysunków konstrukcyjnych. Belki wykonywać łącznie z kolejnymi poziomami stropów uciągając ich zbrojenia na podporach. Beton zagęszczać mechanicznie.

- **PŁYTY STROPU I STROPODACHU**

Projektuje się dwojaki stropy na planowanym budynku: stropy prefabrykowane belkowo – pustakowe - system gęstożebrowy oraz żelbetowe, monolitycznie wykonywane płyty balkonowe, krzyżowo jak i jednokierunkowo zbrojone o grubości 16-20cm. Stropy prefabrykowane realizowane wg wytycznych producenta stropu na podstawie oddzielnie wykonywanego projektu wykonawczego. Stropy monolityczne wykonywane głównie jako płyty krzyżowo zbrojone z prętów ze stali AIIIIN(RB500), beton C25/30. Płyty stropowe zbrojone dla obciążeń stałych oraz użytkowych wynoszących $1,5\text{kN/m}^2$. Rozkład prętów zbrojeniowych stropu oraz ich ilość pokazano na rysunkach konstrukcyjnych projektu wykonawczego. Strop wylewany łącznie z belkami stropowymi i wieńcami - beton należy zagęszczać mechanicznie.

- **ŚCIANY KONSTRUKCYNE**

Zaprojektowano ściany konstrukcyjne murowane z pustaków ceramicznych o gr. 30 i 25cm(aku) na cienkowarstwowej systemowej zaprawie o odpowiedniej wytrzymałości. Ściany konstrukcyjne wzmocnione żelbetowymi wieńcami, belkami i słupami. Ściany nośne zewnętrzne ocieplone styropianem oraz wełną, wykończone tynkami – tynk ścian zewnętrznych cienkowarstwowy, tynk wewnętrzny cementowo – wapienny lub gipsowy.

- **WIEŃCE I NADPROŻA**

NADPROŻA - zaprojektowano dwa rodzaje nadproży:

- nadproża prefabrykowane - zastosowane nad otworami drzwiowymi nie obciążonymi dodatkowo ze stropu (ściany działowe oraz część ścian nośnych). Zastosowano typowe, prefabrykowane nadproża żelbetowe typu „L” dostosowane do rozpiętości otworów okiennych i drzwiowych.
- nadproża monolityczne - zastosowano nadproża monolityczne z betonu C25/30(B30) zbrojone podłużnie prętami ze stali AIIIIN (RB500) oraz poprzecznie strzemionami ze stali AIIIIN (RB500). Wymiary nadproży jak i ich zbrojenie wykonywać według rysunków konstrukcyjnych - beton zagęszczać mechanicznie. Zbrojenie nadproży kotwione w wieńcach i słupach.

WIEŃCE – wieńce monolityczne o przekroju prostokątnym i wysokości 30cm wykonane z betonu C25/30 (B30) zbrojone prętami ze stali AIIIIN(RB500) oraz strzemionami dwuciętymi Ø6 ze stali AIIIIN (RB500). Wieńce uciągane w narożach budynku poprzez wkładki z prętów #12 oraz w belkach, nadprożach i słupach. Beton na wieńce zagęszczać mechanicznie.

• SCHODY

W budynku zaprojektowano klasyczne schody dwubiegowe powrotne wykonane jako płytowe, żelbetowe o szerokościach biegów 1,50m oraz wymiarach stopni i spoczników podanych na rysunkach. Płyty biegowe i spocznika o grubości 15cm, wykonane z betonu C25/30 (B30), zbrojone stalą AIIIIN(RB500). Dokładne wymiary i rozmieszczenie prętów zbrojeniowych według rysunków konstrukcyjnych. Beton należy zagęszczać mechanicznie.

10.3 WYPOSAŻENIE INSTALACYJNE.

INSTALACJE SANITARNE – wg projektów branżowych.

INSTALACJA ELEKTRYCZNE – wg projektów branżowych.

11. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA.

Niniejszy opis techniczny warunków ochrony przeciwpożarowej projektowanego budynku stanowi integralną część projektu budowlanego wg § 20, ust.1, pkt 13 rozporządzenia Ministra Rozwoju z 11.09.2020r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, w związku z § 4 i 5 rozporządzenia MSWiA z 2.12.2015r w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej.

Dla projektowanego obiektu, **przyjęto poziom bezpieczeństwa pożarowego** określony w art. 5 ustawy prawo budowlane, stanowiący że każdy obiekt budowlany wraz ze związanymi z nim urządzeniami należy projektować, budować i użytkować zgodnie z przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej zapewniając spełnienie wymagań podstawowych dotyczących m.in. bezpieczeństwa pożarowego, oraz wskazań w § 2, ust. 5 oraz § 11 i § 207 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12.04.2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie nakazujących stosować przepisy rozporządzenia odnoszące się do budynku o określonym przeznaczeniu do każdej jego części o tym przeznaczeniu a ponadto nakazujący zaprojektowanie budynku poza zasięgiem zagrożeń oraz tak aby w razie pożaru zapewnić :

- nośność konstrukcji budynku przez określony czas,
- ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia i dymu wewnątrz budynku,
- ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie obiekty budowlane lub przyległe tereny,
- możliwość ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób,
- uwzględnienie bezpieczeństwa ekip ratowniczych a szczególnie zapewnienie warunków do podejmowania przez te ekipy działań ratowniczych .

Charakterystyka pożarowa projektowanego budynku i przyjętych rozwiązań:

1. Powierzchnia zabudowy: 486,80 m², wewnętrzna : 2106,24 m² , kubatura : 6746 m³,
wysokość: średniowysoki, liczba kondygnacji nadziemnych: 5; kondygnacji podziemnych : 0.

2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo w zależności od potrzeb dla przyjętych celów projektowych: budynek wyposażony jest w niezbędne urządzenia techniczne do spełniania wyznaczonej funkcji, nie przechowuje się i nie stosuje się substancji niebezpiecznych pożarowo w rozumieniu postanowień zawartych w § 2 rozp. MSWiA z 7.06.2010r w sprawie ochrony ppoż budynków... .
3. Informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach , których drzwi powinny otwierać się na zewnątrz: kategoria zagrożenia ludzi **ZLIV**, w żadnym pomieszczeniu budynku nie będzie pomieszczenia w którym może przebywać ponad 50 osób.
4. Przewidywana wielkość gęstości obciążenia ogniowego : budynek ZL.
5. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych: zagrożenie wybuchem nie występuje.
6. Informacje o klasie odporności pożarowej i klasie odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych: klasa odporności pożarowej budynku „C” , wszystkie elementy budowlane budynku zaprojektowano jako nierozprzestrzeniające ognia, w rozumieniu § 208a rozp. MI, a odporność ogniowa elementów budowlanych występujących w budynku wynosi :
 - główna konstrukcja nośna : R 60,
 - ściany zewnętrzne: EI 30,
 - pas międzykondygnacyjny wraz z połączeniem ze stropem: EI 30,
 - **strop: REI 60**, z tym że nad pomieszczeniem kotłowni wbudowanej na gaz ziemny zlokalizowanej wg pkt 2.3.1 normy PN –B-02431-1 strop lekki swobodnie ułożony na konstrukcji nośnej wykonany z materiałów niepalnych,
 - konstrukcja dachu : R 15, drewnianą konstrukcję dachu, zaprojektowaną wg PN – EN 1995-1-2 , należy zabezpieczyć farbą ogniochronną do granic nierozprzestrzeniania ognia,
 - ściany zewnętrzne stanowiące obudowę klatki schodowej : REI 60,
 - ściany wewnętrzne : EI 15,
 - ściany wewnętrzne stanowiące obudowę klatki schodowej : REI 60,
 - ściany wewnętrzne wydzielające pomieszczenie na kotłownię wbudowaną na gaz ziemny o mocy powyżej 30kW : EI 60,
 - biegi i spoczniki schodów ewakuacyjnych: R60,
 - przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach nie będących oddzieleniami przeciwpożarowymi z pomieszczeń zamkniętych (tu pomieszczenie kotłowni wbudowanej na gaz ziemny): EI 60,
 - elementy budowlane muszą spełniać wymagania w zakresie odporności ogniowej określone w PN-EN 13501-1 Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków,

- klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień oraz instrukcji ITB nr 409/2005 „Projektowanie elementów żelbetowych i murowych z uwagi na odporność ogniową”
- zastosowane wyroby budowlane muszą spełniać wymagania określone w ustawie o wyrobach budowlanych oraz w ustawie o systemie oceny zgodności,
 - docieplenie ścian zewnętrznych metodą mokrą lekką ze styropianu samogasnącego wg instrukcji ITB nr 447/2009 „Złożone systemy izolacji cieplnej ścian zewnętrznych budynków **ETICS**, zasady projektowania i wykonywania” (**E**sternal;**T**hermal; **I**nsulation; **C**omposite; **S**ystem), montowanie w sposób nie rozprzestrzeniający ognia, klejenie metodą pasmową,
 - elementy okładzin elewacyjnych powinny być mocowane do konstrukcji budynku w sposób uniemożliwiający ich odpadanie w przypadku pożaru w czasie krótszym niż wynikający z wymaganej klasy odporności ogniowej ściany zewnętrznej,
 - dla wszystkich systemów zastosowanych elementów budowlanych dla których wymagana jest klasa odporności ogniowej muszą być zastosowane procedury montażu zawarte w certyfikatach systemowych lub deklaracjach właściwości użytkowych niezależnie od tego, że poszczególne elementy budowlane tego systemu posiadają takie certyfikaty, certyfikaty i deklaracje te muszą stanowić załączniki do protokółów odbiorowych (wymogi ustawa o materiałach budowlanych oraz ustawa o systemie oceny zgodności).
7. Informacje o podziale na strefy pożarowe oraz strefy dymowe: budynek stanowi jedną strefę pożarową, dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej wynosi **do 5.000m²** i nie jest przekroczona; budynek nie posiada urządzeń służących do usuwania dymu i nie występują strefy dymowe.
8. Informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym odległość od obiektów sąsiadujących: budynek posadowiony jest u zbiegu dróg w rejonie skrzyżowania, odległość od sąsiednich obiektów wynosi ponad 8m; odległości od granic sąsiednich działek zapewniono wg § 12 rozp. MI i wynoszą one co najmniej 50% wymaganej odległości określonej w § 271 rozp. MI; działka na której zlokalizowano budynek nie graniczy z działką leśną.
9. Informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób: w projekcie przyjęto zasadę, że z każdego miejsca w obiekcie, przeznaczonego do przebywania ludzi przewidziano odpowiednie warunki ewakuacji, umożliwiające szybkie i bezpieczne opuszczenie strefy zagrożonej lub objętej pożarem; zapewniono dopuszczalną **poziomą długość dojść ewakuacyjnych nie przekraczającą 20m** oraz łącznie z najwyższej kondygnacji budynku do wyjścia na zewnątrz do 60m; szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych jest nie mniejsza niż **1,4m**; drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku otwierają się na zewnątrz budynku i mają szerokość nie mniejszą niż **1,2m** w tym skrzydło drzwi otwierane stale nie mniej niż 0,9m w świetle.
10. Informacje o sposobie zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych:

- wentylacyjnej: nie wymaga, powietrze z pomieszczeń należy odprowadzać za pomocą przewodów indywidualnych, wyprowadzonych ponad dach,
 - ogrzewczej: kotłownia opalana gazem ziemnym o mocy ponad 60kW zlokalizowana jest na najwyższej kondygnacji, wg wymogów PN, stanowi odrębne tylko do tego celu przeznaczone pomieszczenie, wydzielone od budynku wg wymagań zawartych w § 220 rozp. MI oraz posiada okno o powierzchni 1 : 15 w stosunku do podłogi pomieszczenia kotłowni,
 - gazowej: wg odrębnego projektu, instalacja doprowadzająca gaz do kotłowni o mocy ponad 60kW **powinna być przeznaczona tylko do zasilania kotłów w kotłowni**, należy doprowadzić inny przewód gazowy do zasilania pozostałych urządzeń gazowych w budynku (§ 176, ust.9 rozp. MI + pkt 2.3.21 PN-B-02431),
 - elektrycznej: obiekt ma kubaturę ponad 1000 m³ dlatego wymagany jest główny wyłącznik prądu elektrycznego do celów przeciwpożarowych, odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, umieszczony w pobliżu głównego wejścia do budynku lub złącza; odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem nie może powodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej w tym zespołu prądotwórczego,
 - piorunochronnej: instalacja odgromowa jest wymagana, zostanie zaprojektowana i wykonana wg PN-IEC-61024-1-1 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych, zasady ogólne, wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych; przy dokumentacji instalacji piorunochronnej (odgromowej) należy wykonać metrykę urządzenia piorunochronnego.
11. Informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu dostosowanych do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętych scenariuszy pożarowych:
- instalacja systemu sygnalizacji pożarowej: nie jest wymagana,
 - dźwiękowy system ostrzegawczy: nie jest wymagany,
 - stałe i półstałe urządzenia gaśnicze: nie są wymagane,
 - wewnętrzna instalacja hydrantów przeciwpożarowych: hydranty wewnętrzne nie są wymagane,
 - urządzenia oddymiające: nie są wymagane,
 - oświetlenie awaryjne ewakuacyjne: nie jest wymagane,
 - wyłącznik prądu elektrycznego do celów przeciwpożarowych: jest wymagany gdyż budynek ma kubaturę ponad 1000m³,
 - dźwig przystosowany do potrzeb ekip ratowniczych: nie jest wymagany,
 - system detekcji gazów w kotłowni wbudowanej na gaz: jest wymagany,
 - wzajemne współdziałanie zastosowanych urządzeń przeciwpożarowych : system detekcji gazu w pomieszczeniu kotłowni po wykryciu niekontrolowanego wypływu gazu do pomieszczenia kotłowni automatycznie odcina dopływ gazu do kotłowni, automatyczne odcięcie dopływu gazu do kotłowni nie może odcinać dopływu gazu do innych odbiorników gazu! – wymóg § 176, ust. 9 rozp. MI; działania windy w budynku powinny wynikać z postanowień normy PN-EN -81-73 (pkt 5.3 normy);
 - na urządzenia przeciwpożarowe będą opracowane indywidualne projekty wg § 3 rozp. MSWiA

z 7.06.2010r w sprawie ochrony ppoż budynków... .

12. Przyjęty scenariusz zdarzeń na wypadek pożaru: nie jest wymagany.
13. Informacja o wyposażeniu w gaśnice: gaśnice nie są wymagane - § 32 rozp. MSWiA z dnia 7.06.2010r w sprawie ochrony ppoż budynków... .
14. Informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych, a szczególnie informacja o drogach pożarowych, zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru oraz o sprzęcie służącym do tych działań: dla zapewnienia przygotowania obiektu do skutecznego i bezpiecznego prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych zapewniono:
 - **przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne** do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości **20dm³/sekundę** wody z dwóch hydrantów zewnętrznych poź 80mm z istniejącego wodociągu o średnicy 110mm sieci obwodowej; najbliższy hydrant zewnętrzny przeciwpożarowy jest oddalony od chronionego budynku nie więcej niż 75m i nie bliżej niż 5m (H_1 w odległości 8,16, H_2 w odl. 66,36m);
 - **dojazd pożarowy** dla pojazdów straży pożarnej jest obligatoryjny, zapewniają go drogi publiczne przebiegające wzdłuż dwóch boków budynku, w odległości 5 - 15 m od ścian zewnętrznych budynku (*od drogi powiatowej 14,85 – 14,99m oraz od gminnej – 14,99m*), o szerokości większej niż 4m i dopuszczalnym nacisku na oś co najmniej 100kN, których nachylenie podłużne nie przekracza 5%, droga pożarowa ma połączenie utwardzonym dojściem o szerokości co najmniej 1,5m i długości nie większej niż 50m wyjścia ewakuacyjnego z budynku.
15. Podstawy prawne ustalenia wymogów ochrony przeciwpożarowej :
 - ustawa 24.08.1991 r o ochronie przeciwpożarowej,
 - ustawa z 7.07. 1994 r prawo budowlane,
 - ustawa z 13.04.2016r o systemach oceny zgodności i nadzoru rynku,
 - ustawa z 16.04.2004r o wyrobach budowlanych,
 - rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12.04.2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
 - rozporządzenie Ministra Rozwoju z 11.09.2020r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego,
 - rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 07.06.2010r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów,
 - rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 24.07.2009 r w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych ,
 - rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 2.12.2015r w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej,
 - PN-EN 13501-1 Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków, klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień,

- PN – EN 1995-1-2 Projektowanie konstrukcji drewnianych, postanowienia ogólne, projektowanie konstrukcji z uwagi na warunki pożarowe,
- PN-83/B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej, wymagania,
- PN-B-02431-1 Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1, wymagania,
- PN-EN – 62305-1 Ochrona odgromowa, zasady ogólne,
- PN-EN – 62305-2 Ochrona odgromowa, zarządzanie ryzykiem,
- PN-IEC-61024-1-1 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych, zasady ogólne, wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych,
- PN-IEC – 60364-4-482 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych, ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa, dobór środków ochrony zależności od wpływów zewnętrznych, ochrona przeciwpożarowa,
- PN-91/E05009/03 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych, ustalenie ogólnych charakterystyk ze względu na sposób użytkowania – warunki ewakuacji awaryjnej,
- PN-EN 81-73 Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów, szczególne zastosowania dźwigów osobowych i towarowych, funkcjonowanie dźwigów w przypadku pożaru.

12. UWAGI KOŃCOWE.

12.1 Przed przystąpieniem do robót należy uzyskać wszystkie wymagane zezwolenia.

12.2 Roboty prowadzić zgodnie z polskimi normami i sztuką budowlaną pod nadzorem osób uprawnionych, z zachowaniem przepisów BHP.

12.3 W przypadku wystąpienia niezgodności dokumentacji ze stanem istniejącym lub robót dodatkowych wynikłych w trakcie budowy z przyczyn niezależnych – należy zawiadamiać projektanta.

12.4 Wszystkie zastosowane materiały budowlane, instalacyjne i wykończeniowe powinny posiadać aprobaty i kryteria techniczne w zakresie dopuszczenia pod kątem zdrowotnym (Dz.U. Nr 10 poz. 48 z późniejszymi zmianami Dz. U. Nr 8 poz. 71 z 2002r.)

12.5 Podanie nazwy materiałów i technologii należy traktować informacyjnie. Można przyjąć do wykonania obiektu materiały innych producentów, ale o tych samych lub wyższych parametrach.

Opracował: