

# **OPIS TECHNICZNY** **DO CZĘŚCI ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEJ**

## **I. PRZEDMIOT OPRACOWANIA:**

Tematem opracowania jest projekt budowlany rozbudowy istniejącego budynku „Strażnicy OSP” w Prymusowej Woli o część świetlicową z infrastrukturą techniczną, usytuowanego na działce nr 81/1 w m. Prymusowa Wola, gm. Sławno.

Program użytkowy budynku przyjęto w oparciu o wytyczne Inwestora zawarte w specyfikacji istotnych warunków zamówienia i zatwierdzonej przez Zamawiającego koncepcji.

## **II. PODSTAWA OPRACOWANIA:**

- zlecenie od Inwestora – Gminy Sławno
- wizja lokalna w terenie,
- inwentaryzacja istniejącego budynku „Strażnicy OSP”
- koncepcja uzgodniona i zatwierdzona przez Inwestora,
- decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 09.09.2011 r. (znak: 6733/CP/09/11),
- postanowienie Łódzkiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Łodzi z dnia 07.10.2011 r. (znak: WZ-5595-126/11),
- obowiązujące przepisy i normy.

## **III. DANE OGÓLNE BUDYNKU:**

Przedmiotowy budynek strażnicy OSP jest budynkiem użyteczności publicznej.

Istniejąca część budynku jest obiektem niepodpiwniczonym, piętrowym, z dachem dwuspadowym.

Projektowana część budynku jest obiektem niepodpiwniczonym, piętrowym z dachem dwuspadowym.

Na parterze budynku zaprojektowane zostały następujące pomieszczenia: klatka schodowa, pom. gospodarcze, komunikacja, biuro, szatnia, pom. socjalne, wc dla osób niepełnosprawnych oraz wc męskie i damskie.

Projektowane pomieszczenia na parterze budynku będą stanowiły zaplecze higienicznosanitarne dla strażaków OSP.

Na piętrze budynku zaprojektowane zostały pomieszczenie komunikacji i sala świetlicowa.

W pom. świetlicowym będą odbywały się zebrania i spotkania strażaków.

Obsługą spotkań odbywających się w budynku zajmować się będą każdorazowo ich organizatorzy.

Ilość osób jednorazowo przebywająca w budynku – max. 150 osób.

#### **IV. USYTUOWANIE BUDYNKU I GEOTECHNICZNE WARUNKI**

##### **POSADOWIENIA:**

Wg zamieszczonego projektu zagospodarowania działki. Budynek zlokalizowano na działce nr 81/1 w m. Prymusowa Wola, gm. Sławno.

Dojazd do rozbudowywanego budynku jest zapewniony poprzez istniejący zjazd publiczny z drogi gminnej.

Teren inwestycji, zgodnie z wydaną decyzją o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, znajduje się w poza obszarem wymagającym szczególnej ochrony prawnej.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. (Dz. U. Nr 126, poz. 839) w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, projektowany obiekt jest zaliczany do pierwszej kategorii geotechnicznej.

W miejscu posadowienia budynku zalega grunt stabilny, nośny, jednorodny o warstwach równoległych do powierzchni terenu, nie wymaga badań geotechnicznych. Warunki gruntowe można zakwalifikować jako proste.

Zwierciadło wód gruntowych znajduje się poniżej poziomu posadowienia budynku.

**UWAGA:** W trakcie rozbudowy budynku zabezpieczyć dostęp do istniejącej studni kablowej, która znajdzie się w obrębie projektowanego budynku,

#### **V. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI, KUBATURY ORAZ WYMIARÓW:**

##### **CZEŚĆ PROJEKTOWANA**

<b>POWIERZCHNIE</b>		<b>KUBATURA</b>
<b>ZABUDOWY</b>	<b>UŻYTKOWA</b>	
174,30 m <sup>2</sup>	305,69 m <sup>2</sup>	1 512,92 m <sup>3</sup>

### CAŁOŚĆ BUDYNKU PO ROZBUDOWIE

POWIERZCHNIE		KUBATURA
ZABUDOWY	UŻYTKOWA	
506,64 m <sup>2</sup>	696,34 m <sup>2</sup>	4 063,88 m <sup>3</sup>

Wymiary budynku: 8,70 x 20,43 m.

Szerokość elewacji frontowej po rozbudowie: 31,50 m.

Wysokość górnej krawędzi elewacji frontowej po rozbudowie: 7,59 m.

Wysokość budynku od poziomu terenu do kalenicy po rozbudowie: 9,81 m.

## **VI. PROGRAM UŻYTKOWY DOBUDOWANEJ CZĘŚCI BUDYNKU:**

### **PARTER**

- 1.1- wiatrołap – płytki cer. – 16,94 m<sup>2</sup>
- 1.2- pom. porządkowe – płytki cer. – 7,05 m<sup>2</sup>
- 1.3- komunikacja – płytki cer. – 25,07 m<sup>2</sup>
- 1.4- biuro – płytki cer. – 20,20 m<sup>2</sup>
- 1.5- szatnia – płytki cer. – 13,43 m<sup>2</sup>
- 1.6- pom. socjalne – płytki cer. – 15,15 m<sup>2</sup>
- 1.7- wc dla osób niepełnosprawnych – płytki cer. – 5,78 m<sup>2</sup>
- 1.8- wc męskie – płytki cer. – 16,19 m<sup>2</sup>
- 1.9- wc damskie – płytki cer. – 13,00 m<sup>2</sup>
- 1.10- komunikacja – płytki cer. – 9,43 m<sup>2</sup>
- 1.11- komunikacja – płytki cer. – 5,85 m<sup>2</sup>
- 1.12- magazyn – płytki cer. – 21,51 m<sup>2</sup>

---

**POW. UŻYTKOWA – 162,55 m<sup>2</sup>**

**POW. OGÓŁEM – 169,60 m<sup>2</sup>**

### **PIĘTRO**

- 1.1- komunikacja – płytki cer. – 16,94 m<sup>2</sup>
- 1.2- sala świetlicowa – płytki cer. – 126,20 m<sup>2</sup>

---

**POW. UŻYTKOWA – 143,14 m<sup>2</sup>**

## **VII. INSTALACJE:**

- elektryczna, oświetleniowa i gniazd wtykowych z istniejącego przyłącza do sieci niskiego napięcia,
- odgromowa,
- zaopatrzenie w wodę z projektowanego przyłącza do sieci wodociągowej wg oddzielnego opracowania,
- odprowadzenie ścieków do projektowanego szczelnego bezodpływowego zbiornika na nieczystości płynne, docelowo poprzez projektowane przyłącze do projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej,
- ogrzewanie z projektowanego kotła c.o. gazowego na gaz ziemny oraz nagrzewnicy gazowej,
- wentylacja grawitacyjna,
- w pom. wc - wentylacja mechaniczna uruchamiana automatycznie przy włączaniu oświetlenia,
- odpady gromadzone w szczelnym pojemniku, okresowo wywożone na wysypisko śmieci,
- wody opadowe - odprowadzone zostaną powierzchniowo na teren przedmiotowej działki.

## **IX. WARUNKI OCHRONY OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH:**

Kondygnacja parteru projektowanej części jest dostosowana do potrzeb osób niepełnosprawnych.

Wejście do budynku dla osób niepełnosprawnych przez drzwi wejściowe do pom. wiatrołapu (1.1) bezpośrednio z poziomu chodnika.

W budynku zaprojektowano wc dla osób niepełnosprawnych (1.7), wyposażone w uchwyty przy misce ustępowej i umywalkę usytuowaną na wys. 0,80 m nad poziomem podłogi.

Drzwi do pozostałych pomieszczeń na kondygnacji parteru są przystosowane do korzystania z nich przez osoby niepełnosprawne.

## **X. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OCHRONY INTERESÓW OSÓB TRZECICH:**

- a) planowana inwestycja winna być realizowana na zasadach przewidzianych w przepisach, w tym techniczno-budowlanych, zgodnie z art. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.),
- b) realizacja przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego nie powoduje:

- ograniczenia dostępu do drogi publicznej,
  - ograniczenia możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności,
  - ograniczenia lub pozbawienia dostępu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi,
- c) inwestycja nie powoduje ograniczenia użytkowania terenów sąsiednich zgodnie z ich przeznaczeniem,
- d) brak negatywnego oddziaływania na środowisko (hałas, wibracje, promieniowanie, zanieczyszczenie powietrza, wody i gleby).

## **XI. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA BUDYNKU:**

Budynek spełnia warunki ochrony atmosfery pod warunkiem zastosowania kotła c.o. o emisji zanieczyszczeń nie większej niż emisja dopuszczalna określona w Rozporządzeniu Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa w sprawie ochrony powietrza atmosferycznego przed zanieczyszczeniami z dnia 12 lutego 1990 r. (Dz. U. Nr 15 z 1990 r. poz. 92).

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2003 r. (Dz. U. Nr 79 z 2003 r. poz. 714) zastosowany kocioł powinien mieć określoną efektywność energetyczną potwierdzoną atestem przyznawanym na podstawie przepisów szczególnych.

## **XII. INFORMACJA O PLANIE BIOZ:**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. 2003 r. Nr 120, poz. 1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia należy przed rozpoczęciem budowy sporządzić plan BIOZ obejmujący zakres robót budowlanych których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości.

## **XIII. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU**

-BILANS MOCY

Zgodnie z obliczeniami technicznymi przewidziano:

Moc zainstalowana  $P_i=12,037$  kW

Zabezpieczenie wewnętrznej linii zasilającej budynek – wyłącznik nadmiaroprądowy selektywny 1-biegunowy.

Pomiar energii elektrycznej bezpośredni, zlokalizowany w istniejącej szafie pomiarowej usytuowanej na ścianie budynku.

#### -WŁAŚCIWOŚCI CIEPLNE PRZEGRÓD ZEWNĘTRZNYCH

##### Wymagania:

- ściany zewnętrzne –  $u < U_{max}=0,30$  W/m<sup>2</sup>K
- strop nad piętrem –  $u < U_{max}=0,25$  W/m<sup>2</sup>K
- posadzka na gruncie –  $u < U_{max}=0,45$  W/m<sup>2</sup>K
- okna, drzwi balkonowe –  $u < U_{max}=1,80$  W/m<sup>2</sup>K
- drzwi zewnętrzne, wejściowe –  $u < U_{max}=2,60$  W/m<sup>2</sup>K

##### Projekt:

a) ściana zewnętrzna, trzywarstwowa

- tynk cementowo-wapienny gr. 1,5 cm,
- pustak ceramiczny gr. 25 cm,
- styropian EPS 70-040 gr. 8 cm,
- pustak ceramiczny gr. 12 cm,
- tynk cementowo-wapienny gr. 1,5 cm,
- tynk mineralny, cienkowieńcowy.

**Współczynnik przenikania ciepła  $U=0,29$  W/m<sup>2</sup>K.**

b) strop nad piętrem

- tynk cementowo-wapienny gr. 1,5 cm,
- płyty stropowe, kanałowe, gr. 20 cm,
- styropian EPS 100-038 gr. 15 cm,
- folia izolacyjna,
- wylewka cementowa, zbrojona, gr. 5 cm.

**Współczynnik przenikania ciepła  $U=0,22$  W/m<sup>2</sup>K.**

c) posadzka na gruncie

- płytki cer. – gres,
- wylewka cementowa, zbrojona, gr. 5 cm,
- styropian EPS 100-038 gr. 10 cm,
- 2x folia izolacyjna,

- beton B10 gr. 10 cm,
- podsypka piaskowa, zagęszczona gr. 20 cm.

**Współczynnik przenikania ciepła  $U=0,29 \text{ W/m}^2\text{K}$ .**

Zapotrzebowanie ciepła na potrzeby ogrzewania pomieszczeń i przygotowania c.w.u.:

Obliczenia zapotrzebowania na moc cieplną budynku

Obliczenie zapotrzebowania na moc cieplną wykonano za pomocą programu COPRAX OZC wersja 3.0. Przyjęto, że budynek znajduje się w III strefie klimatycznej, dla okresu obliczeniowego temperatura na zewnątrz wynosi:  $t_z = -20^\circ\text{C}$  (wg PN-82/B-02403).

Temperatury obliczeniowe dla pomieszczeń wewnątrz budynku przyjęto zgodnie z tabelą zamieszczoną w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002r. Nr 75, poz. 690).

Obliczone zapotrzebowanie na moc cieplną dla przedmiotowego budynku wynosi:

**$Q = 19110\text{W}$ .**

Obliczenia sezonowego zapotrzebowania na ciepło dla budynku

Obliczenia sezonowego zapotrzebowania na ciepło – wg PN-B-02025:1999 Ap1:2000.

Wskaźnik sezonowego zapotrzebowania energii EA:  $131,0\text{kWh/m}^2(471,6 \text{ MJ/m}^2)$

Wskaźnik sezonowego zapotrzebowania energii EV:  $37,6 \text{ kWh/m}^3(135,5 \text{ MJ/m}^3)$

Powierzchnia pomieszczeń ogrzewanych:  $361,4 \text{ m}^2$

Kubatura pomieszczeń ogrzewanych:  $1257,6 \text{ m}^3$

Wskaźnik cieplny budynku:  $15,2 \text{ W/m}^3$

Roczne zapotrzebowanie energii budynku do ogrzewania:  $47344 \text{ kWh}$ ,  $170,4 \text{ GJ}$

Roczne zapotrzebowanie energii na potrzeby c.w.u.:  $18900 \text{ kWh}$ ,  $68,0 \text{ GJ}$

Całkowite zapotrzebowanie energii dla budynku:  $66244 \text{ kWh}$ ,  $238,4 \text{ GJ}$

Stosunek powierzchni zewn. do kubatury przestrzeni ogrzewanej A/V:  $0,75 [1/\text{m}]$

Graniczna wartość wskaźnika s.z.e.Evo:  $35,6 \text{ kWh/ m}^3$

OPRACOWAŁ/A:

SPRAWDZIŁ/A:

## DANE KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE

### 1. Fundamenty:

- fundament pod schody wewnętrzne - wylewany z betonu C16/20 (B20),
  - ławy fundamentowe ŁF1 o wymiarach 70 x 40 cm wylewane z betonu C16/20 (B20), zbrojone stalą A-IIIIN i A-0 wg części konstrukcyjnej,
  - ławy fundamentowe ŁF2 o wymiarach 50 x 40 cm wylewane z betonu C16/20 (B20), zbrojone zbrojone stalą A-IIIIN i A-0 wg części konstrukcyjnej,
  - ławy fundamentowe ŁF3 o wymiarach 70 x 40 cm wylewane z betonu C16/20 (B20), zbrojone zbrojone stalą A-IIIIN i A-0 wg części konstrukcyjnej,
  - stopy fundamentowe SF1 o wymiarach 100 x 100 cm, wykonane z betonu C16/20 (B20), zbrojone zbrojone stalą A-IIIIN i A-0 wg części konstrukcyjnej,
  - stopy fundamentowe SF2 o wymiarach 88 x 88 cm, wykonane z betonu C16/20 (B20), zbrojone zbrojone stalą A-IIIIN i A-0 wg części konstrukcyjnej,
- Schemat zbrojenia ław oraz stóp fundamentowych wg rys. K-2 „Schemat zbrojenia ław fundamentowych” oraz K-3 „Schemat zbrojenia stóp fundamentowych”.

### Podłoże pod ławy fundamentowe:

- pod ławami fundamentowymi posadowionymi na głębokości -1,02 m wykonać podłoże z chudego betonu B7,5 o grubości 10 cm,
- pod ławami fundamentowymi posadowionymi na głębokości -1,52 m dodatkowo wykonać podsypkę z piasku gr. 20 cm zagęszczonego warstwowo do uzyskania stopnia zagęszczenia  $I_d=0,40$ .

**Przy ławach fundamentowych istniejącego budynku wykonać dylatację w postaci 2 x papa na sucho.**

**Posadowienie powyżej zwierciadła wody gruntowej (poziom dna w zbiorniku wodnym znajduje się powyżej poziomu posadowienia fundamentów).**

### UWAGI WYKONAWCZE:

1. Przy istniejącej ścianie roboty ziemne należy wykonywać metodą ręczną bez użycia sprzętu mechanicznego;
2. Wykop j.w. należy chronić przed opadami atmosferycznymi celem niedopuszczenia do rozluźnienia gruntu pod istniejącym fundamentem oraz projektowaną ławą fundamentową.
3. Zabezpieczenie istniejącego fundamentu oraz dylatację pionową wykonać zgodnie z zasadami wiedzy technicznej.
4. Podczas wykonywania robót ziemnych należy zachować szczególną ostrożność przy robotach w pobliżu istniejącego budynku.



## 2. Ściany fundamentowe:

- Ściany zewnętrzne: grubości 43 cm, trójwarstwowe, murowane z bloczków betonowych klasy 15, gr. 25 cm i 12 cm na zaprawie cementowo-wapiennej marki M4, z izolacją termiczną wykonaną ze styropianu EPS 100 - 038 gr. 6 cm umieszczoną między bloczkami.

- Ściany wewnętrzne nośne: murowane z bloczków betonowych klasy 15, gr. 25 cm, na zaprawie cementowo-wapiennej, marki M4.

**Przy murowaniu ściany od strony istniejącego budynku wykonać dylatację w postaci 2 x papa na sucho.**

W ścianach fundamentowych wykonać rdzenie żelbetowe R1 w rozstawie zgodnym z rys. K-1 „Rzut fundamentów”

Podczas murowania ścian fundamentowych pomiędzy co drugą warstwę bloczków ułożyć po 2 pręty  $\varnothing 6$  mm (stal A-0, St0S) i zakotwić na odległość 0,5 m po obu stronach rdzeni.

## 3. Ściany nadziemia:

- Ściany zewnętrzne: trójwarstwowe, grubości 45 cm. Warstwa konstrukcyjna murowana z pustaków ceramicznych gr. 25 cm, ściana osłonowa murowana z pustaków ceramicznych gr. 12 cm, między pustakami wykonać izolację termiczną w postaci styropianu EPS 70 – 040 gr. 8 cm. Ściany murowane na zaprawie cementowo – wapiennej marki M4.

- Ściany wewnętrzne konstrukcyjne: murowane z pustaków ceramicznych gr. 25 cm na zaprawie cementowo-wapiennej, marki M4.

**Przy murowaniu ściany od strony istniejącego budynku wykonać dylatację w postaci 2 x papa na sucho.**

W warstwach nośnych ściany wykonać rdzenie żelbetowe R1 w rozstawie zgodnym z rys. K-4 „Schemat konstrukcji stropu nad parterem”.

Podczas murowania ścian nadziemia pomiędzy co drugą warstwę pustaków ułożyć po 2 pręty  $\varnothing 6$  mm (stal A-0, St0S) i zakotwić na odległość 0,5 m po obu stronach rdzeni.

- Ściany wewnętrzne działowe: murowane z pustaków ceramicznych, gr. 12 cm na zaprawie cementowo-wapiennej, marki M4.

Ściany działowe SD1 w pomieszczeniu (1.8 i 1.9) murowane na całą wysokość pomieszczenia, ściany działowe SD2 w pomieszczeniu (1.8) murowane do wysokości 2,1 m.

- przy wejściu głównym do budynku, na podciągu P1 i P2 wymurować ścianę z pustaków ceramicznych gr. 25 cm na zaprawie cementowo-wapiennej, marki M4, do wysokości płyty tarasu.
- ostatnią warstwę ścian zewnętrznych i wewnętrznych nośnych, poniżej wieńca stropu nad parterem i piętrem, wymurować z cegły ceramicznej pełnej, kl. 15 na zaprawie cementowo-wapiennej, marki M7.
- ściankę obudowującą otwór okna oddymiającego, pomiędzy płytą stropową piętra a pokryciem dachu wykonać z płyt GKF gr. 0,125 cm na ruszcie stalowym.

#### **4. Strop:**

- strop nad parterem – gęstożebrowy TERIVA 6,0 gr. 34 cm, Schemat zbrojenia stropu wg rys. K-4 „Schemat konstrukcji stropu nad parterem”. Zgodnie z instrukcją zbrojenia stropów TERIVA na podporach środkowych oraz skrajnych wykonać zbrojenie podporowe w postaci siatek zgrzewanych płaskich SP1, SP2. Żebra pomiędzy pustakami oraz płytę nad pustakami gr. 4 cm wykonać z betonu klasy C16/20 (B20).
- strop nad piętrem – z płyt strunobetonowych HC 200 wykonanych z betonu C50/60 (B60), zbrojonych 6 cięgnami  $\varnothing 12,5$  mm. Przestrzeń pomiędzy bocznymi powierzchniami płyt wypełnić betonem C16/20 (B20). Układ płyt stropowych oraz ich wymiary wg rys. K-5 „Schemat konstrukcji stropu nad piętrem”.

#### **5. Elementy żelbetowe:**

- słupy i rdzenie żelbetowe, monolityczne, wykonane z betonu C16/20 (B20), zbrojone stalą A-0 i A-IIIN wg części konstrukcyjnej,
- wieńce żelbetowe, monolityczne, wykonane z betonu C16/20 (B20), zbrojone stalą A-0 i A-IIIN wg części konstrukcyjnej,
- podciągi żelbetowe, monolityczne wykonane z betonu C16/20 (B20), zbrojone stalą A-0 i A-IIIN wg części konstrukcyjnej,
- płyty balkonu i tarasu, żelbetowe, monolityczne wykonane z betonu C16/20 (B20), zbrojone stalą A-0 i A-IIIN wg części konstrukcyjnej,
- nadproża żelbetowe, monolityczne, na piętrze w otworach drzwiowych łączących część projektowaną z istniejącą, wykonane z betonu C16/20 (B20), zbrojone stalą A-0 i A-IIIN wg części konstrukcyjnej,

- nadproża okienne i drzwiowe w ścianach zewnętrznych i wewnętrznych nośnych z belek prefabrykowanych typu „L-19”, zaś w ścianach działowych nadproża murowane typu Kleina.
- w części istniejącej budynku w otworach przeznaczonych do poszerzenia i wykucia wykonać nadproża z belek prefabrykowanych typu „L-19”

## **6. Schody:**

- schody wewnętrzne, żelbetowe, monolityczne z betonu C16/20 (B20), zbrojone stalą A-0 i A-IIIIN wg części konstrukcyjnej. Grubość płyty biegowej i spocznika – 12 cm.

## **7. Dachy:**

- nad budynkiem – dach dwuspadowy, konstrukcji drewnianej, płatwiowo-krokwiowej, Dach pokryty blachą trapezową, stalową, powlekaną, gr. 0,7 mm o wysokości profilu do 45 mm, na poszyciu z desek, gr. 2,5 cm z izolacją z papy asfaltowej wstępnego krycia. Przekroje elementów więźby dachowej podano na rys. K-8 „Rzut więźby dachowej”. Do wykonania więźby zastosować drewno sosnowe lub świerkowe klasy C27. Łaty o przekroju 4 x 5 cm w rozstawie max. co 50 cm, kontrłaty o przekroju 2,5 x 5 cm. Wbudowane drewno impregnować środkami ochrony ogniowej do stopnia trudnozapalności oraz środkami owadobójczymi i grzybobójczymi.
- nad tarasem – zadaszenie łukowe z płyt z poliwęglanu trójwarstwowego w konstrukcji stalowej. Konstrukcja zadaszenia wg rys. K-9 „Zadaszenie tarasu z płyt poliwęglanowych”.

## **8. Kanały wentylacyjne:**

- kanały wentylacyjne PW i PW1 wykonane z pustaków ceramicznych, wentylacyjnych o średnicy otworu  $\varnothing$  15 cm, rozpoczęte poniżej wieńca stropu nad parterem lub piętra i wyprowadzone ponad dach w postaci kominka wentylacyjnego (PW) oraz przez ścianę zewnętrzną (PW1),
- w pom. wc damskie (1.9) doprowadzenie przewodu wentylacyjnego do kanału wentylacyjnego PW wykonać pod stropem z płyt GKBI na ruszcie stalowym o wymiarach wewnętrznych kanału 20 x 20 cm,
- w istniejącej części budynku wykonać wentylację pomieszczeń (wg rys. A-1 „Rzut parteru”, A-2 „Rzut piętra”) za pomocą rur wentylacyjnych  $\varnothing$  15 cm i 20 x 20 cm wyprowadzonych przez ścianę zewnętrzną.

## **9. Izolacje przeciwwilgociowe:**

- pozioma ław i stóp fundamentowych – 2x papa asfaltowa na lepiku na zimno, (alternatywnie można zastosować folię do izolacji poziomej fundamentów),
- pionowa ścian fundamentowych – z obu stron ścian – 2x masa asfaltowa, na zimno na warstwie tynku cementowo-wapiennego, kat. I
- pozioma ścian fundamentowych – 2x papa asfaltowa na lepiku na zimno, (alternatywnie można zastosować folię do izolacji poziomej fundamentów),
- pozioma posadzki parteru – 2x folia izolacyjna,

## **10. Izolacje termiczne:**

- dla podłogi parteru – styropian EPS 100-038 gr. 10 cm,
- dla stropu nad parterem – styropian EPS 100-038 gr. 3 cm,
- dla stropu nad piętrem – styropian EPS 100-038 gr. 15 cm,
- dla płyty tarasu i balkonu – styropian EPS 100-038 gr. 3 cm (od góry i z boku) i 10 cm (od dołu),
- dla ścian fundamentowych – styropian EPS 100-038, gr. 6 cm wewnątrz ściany,
- dla ścian nadziemia – styropian EPS 70-040, gr. 8 cm.

## **11. Stolarka okienna i drzwiowa:**

- okna PCV – 5- lub 6-komorowe, szyby zespolone, podwójne o współczynniku przenikania ciepła max.  $U=1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,
- okno dachowe oddymiające, drewniane, np. firmy „VELUX”, o współczynniku przenikania ciepła max.  $U=1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,
- drzwi zewnętrzne, wejściowe (Dz1 i Dz2) – PCV, przeszklone, współczynnik przenikania ciepła max.  $U=2,20 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,
- drzwi wejściowe do pomieszczenia garażu (D6) – stalowe, pełne o klasie odporności ogniowej E I 60,
- drzwi wejściowe z klatki schodowej (D7) i drzwi wejściowe do sali świetlicowej w istniejącej części budynku (D8) – PCV, przeszklone o klasie odporności ogniowej E I C 30,
- pozostałe drzwi wewnętrzne, drewniane, płytowe,
- ościeżnice drzwiowe do drzwi wewnętrznych drewnianych i stalowych – stalowe,
- ościeżnice do drzwi zewnętrznych i wewnętrznych PCV – wykonane z PCV, w komplecie z drzwiami.

## **12. Tynki i okładziny wewnętrzne:**

- płytki ceramiczne na całej wysokości ścian – w pom. porządkowym (1.2) ,
- płytki ceramiczne do wys. 2,10 m (na wysokość górnej krawędzi ościeżnic) – na ścianach w pom. szatni (1.5), pom. socjalnym (1.6), pom. wc (1.7, 1.8, 1.9),
- na pozostałych ścianach – tynki cementowo-wapienne, kategorii III, maszynowe,
- na ścianach w pom. wiatrołapu (1.1), komunikacji (1.3, 2.1) i sali świetlicowej (2.2) wykonać tynk mineralny, mozaikowy, granulacji 1,5 mm, do górnej krawędzi ościeżnic drzwiowych czyli na wysokość ok. 2,10 m od poziomu podłogi,
- w części istniejącej budynku na ścianach przy otworach przeznaczonych do poszerzenia i wykucia uzupełnić brakujący tynk cementowy-wapienny, kategorii III oraz okładziny z płytek ceramicznych,

## **13. Posadzki:**

- parter – płytki ceramiczne – gres, ułożone na wylewce cementowej, gr. 5 cm, zbrojonej siatką stalową z prętów  $\varnothing$  3 mm,
- piętro – płytki ceramiczne – gres, ułożone na wylewce cementowej, gr. 5 cm, zbrojonej siatką stalową z prętów  $\varnothing$  3 mm,
- balkon i taras – płytki ceramiczne – gres, ułożone na wylewce cementowej, gr. 4 cm, zbrojonej siatką stalową z prętów  $\varnothing$  3 mm,
- poddasze – wylewka cementowa, gr. 5 cm, zbrojona siatką stalową z prętów  $\varnothing$  3 mm,
- w części istniejącej budynku uzupełnić posadzkę z płytek ceramicznych w miejscach po wykuciu i poszerzeniu otworów.

## **14. Parapety:**

- wewnętrzne – z marmuru syntetycznego, w kolorze jasnym,
- zewnętrzne – z blachy stalowej, powlekanej, gr. 0,7 mm.

## **15. Balustrady schodowe i inne elementy stalowe:**

- balustrady na tarasie, balkonie oraz bariery przy schodach zewnętrznych wykonać jako stalowe, kute o wys. 1,10 m,
- drabinę włączającą na dach wykonać z rur stalowych bez szwu  $\varnothing$ 40 mm,
- w pom. wc dla osób niepełnosprawnych wykonać poręczę przy misce ustępowej z rur chromoniklowych.

## **16. Malowanie:**

- ściany wewnętrzne i sufity malować farbami akrylowymi w kolorach jasnych,
- elementy stalowe (balustrady i barierki tarasu, balkonu, schodów, ościeżnice drzwiowe, drabinę) malować dwukrotnie na olejno farbą nawierzchniową po uprzednim zagruntowaniu farbą antykorozyjną.

## **17. Obróbki blacharskie:**

- rynny Ø100 mm i Ø150 mm, rury spustowe Ø75 mm i Ø105 mm – PCV,
- obróbki blacharskie z blachy stalowej, powlekanej, gr. 0,7 mm,
- okapy dachu nad budynkiem wykończyć podbitką z paneli PCV, na ruszcie drewnianym.

## **18. Elewacje:**

- wokół ościeży okien i drzwi wykonać obramowanie o szerokości 15 cm ze styropianu EPS 70-040 gr. 2 cm.
- ściany zewnętrzne, podciąg P1 i P2 razem ze ścianą wymurowaną powyżej nich – tynk cementowo-wapienny, kategorii III,
- cokół budynku wys. 30 cm i słupy zewnętrzne – tynk mineralny, mozaikowy, granulacji 1,5 mm,
- pozostała część ścian, podciągi P1 i P2 razem ze ścianą wymurowaną powyżej nich – wyprawa elewacyjna z cienkowarstwowego tynku polikrzemianowego, struktura pełna, granulacji 1,5 mm, (np. firmy Sempre),
- w części istniejącej budynku przy poszerzonych drzwiach wejściowych, uzupełnić tynk cementowo-wapienny, kat. III oraz wyprawę elewacyjną z tynku mineralnego,
- wokół budynku, w miejscach gdzie brak terenów utwardzonych, wykonać opaskę z kostki betonowej, gr. 8 cm na podsypce piaskowo-cementowej gr. 5 cm.

## **19. Uwagi końcowe:**

**Projekt budowlany opracowano na podstawie obowiązujących przepisów i wykazu polskich norm zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.).**

Roboty budowlane należy prowadzić według niniejszego projektu, zgodnie z przepisami bhp i sztuką budowlaną pod nadzorem uprawnionej osoby.

Do budowy należy używać materiałów budowlanych, dla których jego producent

wystawił deklarację zgodności z Polską Normą lub Aprobata Techniczną,  
oznaczonych znakiem „B” lub deklaracją zgodności z Europejską Aprobata  
Techniczną lub Normą Zharmonizowaną oznaczoną znakiem „CE”.

OPRACOWAŁ/A:

SPRAWDZIŁ/A:

**CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA „STRAŻNICY OSP”**  
**ZLOKALIZOWANEJ W M. PRYMUSOWA WOLA, GM. SŁAWNO**

**1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji**

Powierzchnia zabudowy – 506,64 m<sup>2</sup>

Powierzchnia użytkowa – 696,34 m<sup>2</sup>

Wysokość budynku po rozbudowie – 9,81 m – budynek niski

**2. Odległość od obiektów sąsiadujących**

Budynek jest obiektem wolnostojącym. Najbliższa zabudowa o charakterze mieszkalno - zagrodowym usytuowana jest w odległości co najmniej 20 m od budynku. Odległość od granic działki ponad 4 m.

**3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych**

W budynku nie przewiduje się materiałów niebezpiecznych pożarowo z wyjątkiem paliwa w zbiornikach pojazdów pożarniczych.

**4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.**

Część garażowa kwalifikowana do PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m<sup>2</sup>.

**5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach.**

Zgodnie z § 209 „warunków technicznych” budynek zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi ZL, w tym parter (z wyjątkiem garaży) – ZL III piętro – ZL I (do 150 osób).

**6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.**

W budynku, jak i na terenie przyległym nie występują strefy i pomieszczenia zagrożone wybuchem.

**7. Podział obiektu na strefy pożarowe.**

Część kwalifikowana do PM tj. garaże są oddzielone stropem w klasie REI 60. Ponadto między garażem a częścią projektowaną jest ściana o klasie odporności ogniowej przynajmniej REI 120. Drzwi w tej ścianie będą w klasie EI 60.

Pozostała część budynku, z wyjątkiem części pomieszczeń gospodarczych i telekomunikacji będzie stanowić jedną strefę pożarową o powierzchni poniżej 1000 m<sup>2</sup>.



## **8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane.**

Na podstawie § 212 ust. 2 „warunków technicznych” budynki niskie, zakwalifikowane do kategorii ZL I zagrożenia ludzi powinny być wykonane w klasie „C” odporności pożarowej, a wymagana odporność ogniowa ich elementów wynosić powinna odpowiednio:

- a) główna konstrukcja nośna - R 60
- b) stropy - REI 60
- c) ściany zewnętrzne klasy - REI 30,
- d) ściany wewnętrzne klasy – EI 15,
- d) konstrukcja dachu R 15,
- e) przekrycie dachu E 15,

gdzie: R = nośność ogniowa, E = szczelność ogniowa, I = izolacyjność ogniowa.

Wskazana tu konstrukcja budynku spełnia parametry wymagane dla klasy „C” odporności pożarowej, a ponadto wszystkie elementy konstrukcyjne są NRO.

**UWAGA: Konstrukcja dachu nad salą telewizyjną jest oddzielona od kondygnacji systemowo 2x GKF – EI 30.**

## **9. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (ewakuacyjne i zapasowe) oraz przeszkodowe.**

Budynek powinien być oznakowany znakami bezpieczeństwa w zakresie ewakuacji i ochrony przeciwpożarowej zgodnie z Polska Normą.

Projektuje się wyposażenie korytarzy i klatki schodowej w oświetlenie ewakuacyjne o czasie pracy awaryjnej co najmniej 1 godzina, zapewniające natężenie światła co najmniej 1lx. Czas włączenia oświetlenia ewakuacyjnego po zaniku oświetlenia podstawowego powinien być mniejszy niż 5 sekund. Przewiduje się oprawy indywidualne z wbudowanymi akumulatorami.

### **Warunki ewakuacji ludzi z budynku:**

Istniejąca latka schodowa, jest traktowana jako pionowa droga ewakuacyjna.

Klatka schodowa posiada zawężone biegi i spoczniki. Szerokość biegów wynosi od 1,07 do 1,09 m, a spocznika 1,48 m. Z klatki schodowej bezpośrednio na zewnątrz budynku prowadzą drzwi ewakuacyjne o szerokości 1,2 m.

Ze względu na fakt, że na piętrze w pomieszczeniu Sali Świetlicowej może przebywać ponad 50 osób oraz powierzchnia przekracza 300 m<sup>2</sup> koniecznym jest zapewnienie dwóch wyjść ewakuacyjnych. Ponadto przekroczona byłaby długość dojść ewakuacyjnych.

Zatem w ramach rozbudowy budynku przyjęto żelbetową klatkę schodową o szerokości biegów min. 1,2 m i spoczników 1,5 m.

Klatka ta zostaje na obu kondygnacjach zamknięta drzwiami EIC 30 oraz wyposażona w samoczynne urządzenie oddymiające. Urządzeniem tym jest kłapa oddymiająca o powierzchni czynnej minimum 1 m<sup>2</sup>, uruchamiana detektorem dymu oraz ręcznie przyciskiem pożarowym.

Powietrze dolotowe zapewnią dające się otworzyć od zewnątrz drzwi do budynku.

Korytarze posiadają szerokość ponad 1,4 m.

Nie przewiduje się tu żadnych palnych czy kapiących sufitów podwieszonych.

Zapewnia się zachowanie dopuszczalnych długości przejść i dojsć ewakuacyjnych.

#### **10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych**

Z uwagi na kubaturę budynku przekraczającą 1000 m<sup>3</sup> wymagane jest wyposażenie go w przeciwpożarowy wyłącznik prądu, który należy zlokalizować przy głównym wejściu,

Budynek został wyposażony w instalację chroniącą od wyładowań atmosferycznych – ochrona podstawowa.

Instalacja elektryczna jest sprawna.

Aktualnie brak jest oświetlenia ewakuacyjnego.

#### **11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie: stałych urządzeń gaśniczych, systemów sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych**

Zgodnie z § 15.1 rozporządzenia MSWiA z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. z 2010 r. Nr 109, poz. 719) budynek zostanie wyposażony w instalację hydrantów wewnętrznych 25 z wężem półsztywnym o długości 30 m. Minimalna wydajność hydrantów wewnętrznych 25 powinna wynosić 1 dm<sup>3</sup>/s, przy ciśnieniu na zaworze hydrantowym 0,2 MPa, biorąc pod uwagę jednoczesność poboru wody z dwóch sąsiednich hydrantów.

Przyjęto jeden hydrant na parterze i dwa na piętrze.

W analizowanym budynku nie wymaga się systemu sygnalizacji pożaru, DSO czy stałych urządzeń gaśniczych.

#### **12. Wyposażenie w gaśnice.**

Zgodnie z § 28 ust. 1 i 3 w/w rozporządzenia MSWiA, budynek jest wyposażony w gaśnice przenośne, przy czym w budynku zakwalifikowanym do kategorii ZL I jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm<sup>3</sup>) zawartego w gaśnicach przypada na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni. Są tu zastosowane gaśnice proszkowe w ilości ponadnormatywnej.

### **13. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru**

Dla analizowanego budynku wymagane zapotrzebowanie na wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi  $10 \text{ dm}^3/\text{s}$ .

Wymaganie to zapewniają hydranty zewnętrzne na sieci wodociągowej.

Najbliższy hydrant znajduje się na terenie działki w odległości mniejszej niż 75 m od budynku. Ponadto w sąsiedztwie budynku znajduje się duży naturalny zbiornik wody.

### **14. Drogi pożarowe.**

Do budynku doprowadzona jest droga pożarowa, którą stanowi asfaltowa nawierzchnia drogi publicznej.

Droga pożarowa umożliwia przejazd wzdłuż budynku bez zawracania. Szerokość drogi 4 m, nośność 100 kN. Między budynkiem, a drogą jest utwardzony plac asfaltowy o wymiarach 20x20 m.

OPRACOWAŁ/A: