

CZĘŚĆ OPISOWA

PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

**ROZBUDOWY I NADBUDOWY BUDYNKU REMIZY STRAŻACKIEJ
OSP RAKOWIEC POŁOŻONEGO PRZY ULICY SZKOLNEJ
NA DZIAŁCE GEODEZYJNEJ NR 439 W MIEJSCOWOŚCI RAKOWIEC**

1.0 PROJEKTOWANE PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY BUDYNKU

W związku z planowaną inwestycją częściowo zmieni się przeznaczenie budynku. Funkcją nową i dodatkową będzie funkcja magazynowa związana z ewentualnymi działaniami przeciwpowodziowymi. Podyktowana jest ona koniecznością wykonania większej (powierzchnia i wysokość) przestrzeni garażowej dla nowego wozu strażackiego, którego gabaryty przewyższają będą gabaryty wozu obecnego oraz magazynowej przeciwpożarowej.

2.0 FORMA ARCHITEKTONICZNA BUDYNKU

Zaprojektowano nadbudowę o prostej formie architektonicznej. Budynek zostanie przekryty dachem płaskim jednospadowym o odwróconym kierunku spadku.

3.0 UKŁAD KONSTRUKCYJNY BUDYNKU

Zaprojektowano inwestycję o prostym układzie konstrukcyjnym. Ściany zewnętrzne z bloków z betonu komórkowego grubości 24 centymetry. Konstrukcja dachu stalowa.

W obliczeniach statycznych uwzględniono najbardziej niekorzystne układy obciążeń i oddziaływań dla konstrukcji. W celu wykonania tych obliczeń ustalono obciążenia i oddziaływania na konstrukcję i jej elementy na podstawie:

- PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości,
- PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe,
- PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe,
- PN-82/B-02010 (z późniejszymi zmianami) Obciążenia w obliczeniach statycznych.

Obciążenie śniegiem,

- PN-77/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem,
- PN-88/B-02014 Obciążenia budowli. Obciążenie gruntem.

Obliczenia statyczne wykonano na podstawie:

- PN-B-03200:1990 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie,
- PN-B-03002:2007 Konstrukcje murowe. Projektowanie i obliczanie,
- PN-B-03264:2002 (z późniejszymi zmianami) Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie,
- PN-81/B-03020 Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.

4.0 OPIS PLANOWANYCH ROBÓT

4.1 ROBOTY ROZBIÓRKOWE

- rozbiórka istniejącego pokrycia dachu oraz konstrukcji stropodachu,
- rozbiórka części ściany zewnętrznej (obecnej) w elewacji zachodniej związana z projektowaną rozbudową,
- rozbiórka ścianek działowych w obrębie pomieszczeń nr 1.3 i 1.4, zgodnie z rysunkiem nr A4,
- rozbiórka przykanalika kanalizacyjnego wraz ze studnią,
- demontaż napowietrznego przyłącza elektroenergetycznego,
- demontaż wrót wjazdowych (do wykorzystania).

4.2 ROBOTY ZIEMNE

Należy dokonać niwelacji terenu w miejscu planowanej rozbudowy poprzez usunięcie warstwy humusu. Następnie należy wykonać wykopy pod ławy fundamentowe o głębokości 130 centymetrów względem projektowanego poziomu posadowienia (obecny poziom posadzki parteru). Roboty ziemne należy wykonać ręcznie lub mechanicznie. Ręcznie i ze szczególną ostrożnością zdejmować ostatnią warstwę o miąższości około 20 centymetrów, nie naruszając gruntu, na którym będzie bezpośrednio spoczywała ława i stopa fundamentowa budynku. Również ręcznie wykonywać roboty bezpośrednio przy rozbudowywanym budynku.

4.3 FUNDAMENTY

Ławy fundamentowe – przewidziano ławy fundamentowe betonowe o szerokości 65 i 45 centymetrów oraz wysokości 30 centymetrów z betonu klasy C16/20. Przewidziano zbrojenie konstrukcyjne 4 Ø12 – pręty główne i Ø 6 co 25 centymetrów – strzemiona.

Stopy fundamentowe – pod projektowanymi słupami (żelbetowym i stalowym) należy wykonać stopy fundamentowe o wymiarach 150x150 i 90x90 i wysokości 40 centymetrów (wysokość podstawy) z betonu klasy C16/20.

Pod ławami i stopami wylać warstwę „chudego” betonu B-7,5 (cement 25, konsystencja gęstoplastyczna, grupa kruszywa I) o grubości 10 centymetrów.

Ściana fundamentowa – o szerokości 25 centymetrów z bloczków betonowych 38x25x14 cm (B-15) na zaprawie cementowo-wapiennej.

Poniżej poziomu terenu ściany fundamentowe zabezpieczone izolacją pionową w postaci wysokoplastycznej, dwuskładnikowej masy uszczelniającej, nie zawierającą rozpuszczalników. Uzupełnić warstwy ścian o ocieplenie materiałem izolacyjnym o wsp. $\lambda=0,40$ mK/W i grubości co najmniej 8 cm pod poziomem gruntu. Wymagany współczynnik przenikania ciepła nie większy niż $U_g=0,39$ [W/m²K]. Nad poziomem gruntu ocieplić ściany zewnętrzne materiałem izolacyjnym o wsp. $\lambda=0,38$ mK/W i grubości co najmniej 16cm. Wymagany współczynnik przenikania ciepła nie większy niż $U_g=0,21$ [W/m²K].

4.4 ŚCIANY

Zewnętrzne istniejące – ściany istniejące podlegać będą jedynie odświeżeniu poprzez pomalowanie farbą elewacyjną silikonową.

Zewnętrzne projektowane – ściany z bloków z betonu komórkowego klasy 600. Ściana wjazdowa o grubości konstrukcyjnej 30 centymetrów, ściany boczne o grubości konstrukcyjnej 24 centymetry. Uzupełnić warstwy ścian o ocieplenie materiałem izolacyjnym o wsp. $\lambda=0,38$ mK/W i grubości co najmniej 16cm. Wymagany współczynnik przenikania ciepła nie większy niż $U_g=0,21$ [W/m²K] (w miejscach elementów żelbetowych) i $U_g=0,19$ [W/m²K] (w pozostałych miejscach). Zaprojektować i wykonać z zapewnieniem minimalizacji mostków cieplnych i nieszczelności w osłonowych elementach budynku.

Wewnętrzne działowe – z uwagi na podwyższenie stropodachu występować będzie konieczność nadbudowy istniejących ścianek działowych. Nadbudowa z bloczków z betonu komórkowego klasy 600 o grubości 12 centymetrów.

Zamurowania – otwór w ścianie zewnętrznej po zdemontowanej bramie wjazdowej zamurować blokami z betonu komórkowego klasy 600. Grubość zamurowywanej ściany – 38 centymetrów.

Wykończenie ścian od środka tynkiem cienkowarstwowym. Malowanie farbami akrylowymi na bazie żywicy akrylowej o podwyższonej wytrzymałości i parametrach nie gorszych niż dla klasy 2 odporności na szorowanie na mokro wg. PN EN 13 300. Zdolność krycia – Klasa 2 wg. PN EN 13 300.

4.5 POSADZKI

Posadzki na gruncie w obrębie rozbudowy – ocieplone np. płytami styropianowymi (podłoga pływająca) EPS-100 gr.10cm wraz z izolacją przeciwwilgociową (przechodząca w

izolację poziomą muru) 2x folia PCV (parametry techniczne – materiał poliolefin, czarny, z profilem antypoślizgowym. Odporny na kontakt z bitumem. Grubość około 0,4 mm). Warstwy podkładowe – co najmniej 25 centymetrów podsypki piaskowej zagęszczonej mechanicznie i co najmniej 10 centymetrów wylewki betonowej z betonu klasy C8/10. Warstwa dociskowa – 6 centymetrów wylewki cementowej wzmocnionej włóknami. Wymagany współczynnik przenikania ciepła nie większa niż $U_g=0,29$ [W/m²K].

Wykończenie posadzek – płytki gresowe - glazura z profilami ceramicznymi do połączeń posadzka/ściana. Stosować płytki zgodne z klasyfikacją obciążenia ruchem P.E.I. Zastosować należy płytki gresowe o następujących parametrach – klasa ścieralności: nie gorsza niż IV, antypoślizgowość R10 lub wyższa, powierzchnia matowa).

4.6 KONSTRUKCJA DACHU

Dach o konstrukcji stalowej. Głównym elementem konstrukcyjnym będą krokwie z dwuteowników IPN 200. W części rozbudowywanej oparte będą one na podciągu stalowym z dwuteownika IPN 200. Podciąg ten z kolei oparty będzie na ścianach nośnych oraz na projektowanym słupie stalowym z dwuteownika IPN 300, który będzie przyciętym elementem nośnym obecnej konstrukcji dachu. Bezpośrednią konstrukcją do której przymocowane zostaną płyty warstwowe (poszycie dachu) będą płatwie z zetownika zimno giętego Z 180x70x60x20x1. Wszystkie elementy ze stali klasy S235JR. Dopuszcza się elementy ze stali innej klasy po obliczeniowym sprawdzeniu nośności poszczególnych elementów.

Lokalizację, długości i ilość poszczególnych elementów konstrukcji dachu przedstawiono na rysunku nr K3.

4.7 POKRYCIE DACHU

Stropodach z płyt warstwowych z wypełnieniem sztywną pianką poliuretanową, z górnym profilowaniem trapezowym, o grubości 10/14,5 centymetra. Wymagany współczynnik przenikania ciepła nie wyższy niż $U_g=0,220$ [W/m²K].

Nowo projektowane obróbki blacharskie – blach powlekanych pluralem gr. 0,6 cm.

Rynny dachowe półokrągłe o średnicy 15 centymetrów stalowe. Rury spustowe okrągłe o średnicy 12,5 centymetra stalowe. Rynny dachowe należy ułożyć ze spadkiem 3‰ (3 milimetry na każdy metr bieżący rynny) w kierunku rur spustowych. *Rzut pokrycia dachowego przedstawiono na rysunku nr A6.*

4.8 TYNK ZEWNĘTRZNY

Tynk zewnętrzny zwykły mineralny, wykonywany ręcznie lub z agregatu tynkarskiego.

4.9 TYNK WEWNĘTRZNY

Tynk zwykły kategorii II z zaprawy cementowo-wapiennej M-15 z domieszką (w stosunku 1:10) zaprawy cementowo-wapiennej M-50, wykonywany ręcznie lub z agregatu tynkarskiego. Na płytach gipsowo-kartonowych gładź gipsowo-cementowa.

4.10 ROBOTY MALARSKIE I ELEWACYJNE

Wykończenie elewacji farbą silikonową w kolorze wskazanym na rysunku nr A10. Część elewacji pokryta zostanie płytkami elewacyjnymi oraz drewnem elewacyjnym. Wszystkie ściany wewnętrzne i zewnętrzne od wewnątrz, należy pokryć farbą emulsyjną o podwyższonej odporności na działanie wilgoci.

4.11 STOLARKA I WROTA WJAZDOWE

Budynek wyposażać w okna PCV o wymiarach analogicznych do wymiarów okien istniejących. Okna uchylne o współczynniku przenikania ciepła o wartości co najmniej $U = 1,0 \text{ W/(m}^2\text{xK)}$.

Wrota mniejsze istniejące, które będą przełożone z otworu w elewacji północnej. Wrota większe przemysłowe segmentowe z prowadzeniem wysokim o współczynniku przenikania ciepła o wartości co najmniej $U = 1,52 \text{ W/(m}^2\text{xK)}$.

Parapety zewnętrzne systemowe – zgodnie z wybranym systemem okiennym z blachy powlekanej.

Parapety wewnętrzne – systemowe lub z tworzywa PCV.

4.12 SUFIT PODWIESZANY

W pomieszczeniu nr 1.1 projektuje się wykonanie konstrukcji sufitu podwieszanego rastrowego montowanej do dwuteowników nośnych nowego stropodachu. Kratownica sufitu zbudowana z aluminiowych listewek o przekroju w kształcie litery U o wymiarach 25x5 mm z oczkami siatki 50x50 mm.

4.13 IZOLACJE

4.13.1 TERMICZNA

- Posadzka – styropian twardy grubości 10 centymetrów,
- Ściany – styropian grubości 16 centymetrów,
- Dach – pyty warstwowe dachowe.

4.13.2 PRZECIWWILGOCIOWA I PRZECIWWODNA

- o Dach – płyty warstwowe dachowe.

4.14 ROBOTY INSTALACYJNE

4.14.1 INSTALACJA ELEKTRYCZNA

Wykonać zgodnie z projektem branżowym autorstwa mgr inż. Roberta Łęgowskiego. Robotami dodatkowymi będzie zastąpienie istniejącego przyłącza napowietrznego przyłączem kablowym.

4.14.2 INSTALACJA WODNO-KANALIZACYJNA

W części dotyczącej instalacji sanitarnych przewiduje się jedynie montaż kanalizacyjnego odwodnienia liniowego, które zastąpić ma obecny jeden wpust kanalizacyjny punktowy. Sumaryczna długość planowanego odwodnienia wynosi 7 metrów, a jego lokalizację wskazano na rysunku nr A5. Odwodnienie to wpisać do istniejącego systemu odprowadzenia ścieków budynku i wyposażyć w separator substancji ropopochodnych i osadnik piasku..

4.14.3 INSTALACJA C.O.

Bez zmian.

4.14.4 INSTALACJA WENTYLACYJNA

Bez zmian.

4.14.5 INSTALACJA GAZOWA

Bez zmian.

4.15 ZAGOSPODAROWANIE TERENU WOKÓŁ BUDYNKU

Projektuje się wykonanie utwardzonego dojazdu od projektowanego zjazdu z drogi gminnej do nowej lokalizacji wrót wjazdowych do budynku.

W miejscach projektowanych utwardzeń, wskazanych na planie zagospodarowania terenu, należy dokonać niwelacji terenu poprzez usunięcie warstwy humusu (korytowanie). Warstwę wierzchnią utwardzeń wykonać z kostki brukowej grubości 8 centymetrów o następujących parametrach: wytrzymałość na ściskanie >50MPa, nasiąkliwość <5%, mrozoodporność F150, ścieralność <3,5 mm. Pod kostką usypać podkład cementowo-piaskowy (50 kg cementu na 1 m³ piasku) o grubości minimum 10 centymetrów. Po

ułożeniu kostki należy ją ubić wibratorem powierzchniowym uprzednio zabezpieczając kostkę matą gumową.

5.0 DANE LICZBOWE

Numer pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia użytkowa [m ²]	Wysokość pom. [m]	Kubatura pom. [m ³]
1.1	Garaż	85,73	4,74-5,58	440,53
1.2	Kotłownia	5,89	4,54-4,76	27,39
1.3	Szatnia	13,28	4,54-4,73	61,55
1.4	Magazyn	5,87	4,54-4,73	27,21
1.5	Umywalnia	8,71	3,13	27,26
Kolorem szarym oznaczono numer pomieszczenia objętego rozbudową.		119,48	Suma	583,94

DANE OGÓLNE BUDYNKU:

- powierzchnia użytkowa	-	119,48 m²
- wzrost powierzchni użytkowej po realizacji projektowanej inwestycji	-	39,64 m²
- maksymalna wysokość	-	6,21 m
- wzrost wysokości maksymalnej po realizacji projektowanej inwestycji	-	+ 1,06 m
- kubatura netto	-	584 m³

Opracował

inż. Michał Chodorowski