

OPIS TECHNICZNY KONSTRUKCJI

do projektu budowy remizy OSP wraz ze świetlicą wiejską, na terenie działki nr 185/3 położonej w miejscowości Brzyskorzystewko, gmina Żnin.

1. Podstawa opracowania

- Podkłady architektoniczne do projektu budowlanego
- Obowiązujące normy i przepisy w zakresie projektowania

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany konstrukcji budowy remizy OSP wraz ze świetlicą wiejską na terenie działki nr 185/3 położonej w miejscowości Brzyskorzystewko, gmina Żnin.

3. Charakterystyka ogólna obiektu

Projektowana budowa polegać będzie na budowie remizy OSP wraz ze świetlicą wiejską w technologii tradycyjnej murowanej i stalowej. Ściany murowane z bloczków SOLBET, ściany wieży w konstrukcji stalowej. Dach wieży wielospadowy. Posadowienie budynku bezpośrednie na ławach i stopach fundamentowych.

W konstrukcji budowy wyszczególniono:

- konstrukcję żelbetową: fundamenty, trzpienie, słupy, nadproża, podciągi, wieńce,
- konstrukcję murową: ściany fundamentowe, ściany nośne i działowe,
- konstrukcję stalową: ściany, dach.

4. Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcyjnych

- I strefa, obciążenia wiatrem wys. 100 m n.p.m.
- II strefa obciążenia śniegiem wys. 100 m n.p.m.

5. Opinia geotechniczna, warunki gruntowo-wodne

Parametry geotechniczne gruntu przyjęto na podstawie opinii geotechnicznej wykonanej przez firmę BAGEO s.c. Tomasz Romiński Sławomir Stawski, mieszczącą się przy ul. Nałkowskiej 12/19 w Bydgoszczy, pod kierownictwem geolog Tomasza Romińskiego wykonanych w lutym 2019 r., stanowiących załącznik do projektu budowlanego.

6. Kategoria geotechniczna i rodzaj warunków gruntowych

Warunki gruntowe określono jako proste. Kategorię zagrożenia bezpieczeństwa budowy wynikającą ze stopnia skomplikowania konstrukcji, jej posadowienia, oddziaływań oraz warunków geotechnicznych określono jako I **kategorię geotechniczną** oraz przyjęto proste warunki gruntowe, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r.

UWAGA:

W przypadku stwierdzenia innych warunków gruntowych niż założone, należy poinformować projektanta.

7. Opis elementów konstrukcyjnych

7.1. Fundamenty

Zaprojektowano posadowienie bezpośrednie budynku na ławach fundamentowych o przekroju 80x40 cm i wieży na ławie 60x40 cm. Zaprojektowano stopy fundamentowe pod słupy żelbetowe –

120x120x40 cm i 370x100x40 cm. Należy zachować ciągłość zbrojenia stosując zakład na prętach prostych oraz pręty narożnikowe w miejscach łączenia się ław minimum 80 cm. Ławy fundamentowe należy zbroić zgodnie z projektem prętami podłużnymi w celu zabezpieczenia przed możliwością nierównomiernego osiadania. Pręty podłużne należy połączyć ze sobą strzemionami zgodnie z projektem. Pod ławami wykonać podkład z „chudego betonu” o gr. min. 10 cm. Izolację poziomą fundamentów stanowi warstwa papy termozgrzewalnej. Ławy i stopy fundamentowe zaprojektowano z betonu C16/20, zbrojone stalą A-0 i A-III S235. Do zbrojenia ław fundamentowych przed zalaniem należy przyspawać uziomy elektryczne z bednarki ocynk. Otulina zbrojenia 5 cm. Zabezpieczenie antykorozyjne betonu powłoką 2 x "Dysperbit".

Z fundamentów wyprowadzić zbrojenie startowe dla słupów i trzpieni w postaci wytyków w kształcie litery L o długości odcinka poziomego minimum 30 cm dla prętów $\phi 12$ mm.

7.2. Ściany fundamentowe

Ściany fundamentowe budynku zaprojektowano jako jednowarstwowe: murowane z bloczków betonowych, na zaprawie cementowej M5, szerokość 38 cm, ocieplenie styropianem wodoodpornym o gr. 15 cm, 4 i 8 cm w miejscu cokołu. Zabezpieczenie antykorozyjne betonu powłoką 2 x "Dysperbit".

7.3. Ściany nadziemia

Ściany nadziemia zaprojektowano z bloczków SOLBET Ideal o wymiarach 42x24x59 cm murowanych na spoinę poziomą, jedynie w ścianie w osi 1 na długości garażu należy wykonać spoiny poziome i pionowe. Ściany usztywnione zostaną trzpieniami i wieńcami. W strefach podokiennych należy zastosować zbrojenie poziome.

Ściany wieży stanowi konstrukcja stalowa z profili kwadratowych 120x120x6,3 mm i 80x80x4,5 mm. Część ścian oraz wieża obudowane zostaną panelami PD510 firmy PRUSZYŃSKI firmy PRUSZYŃSKI na ruszcie stalowym.

7.4. Płyta żelbetowa

Zaprojektowano płytę żelbetową (nad oknem O4 między osiami 1 i 2) monolityczną dwukierunkowo zbrojoną wykonywaną na miejscu budowy. Beton C16/20, stal A-III S235.

Zbrojenie i geometria wg obliczeń statyczno-wytrzymałościowych.

7.5. Nadproża

Nad drzwiami wejściowymi do wieży projektuje się nadproże żelbetowe o przekroju 26x16 cm w kształtkach U o wymiarach 42x24 cm i grubości ścianek 8 cm. Nad bramami wjazdowymi zaprojektowano nadproża żelbetowe o przekroju 42x40 cm, nad otworem w osi C – 24x30 cm, nad otworem w osi D nadproże żelbetowe o przekroju 26x40 cm w kształtce „U” SOLBET o wymiarach 42x24 cm i grubości ścianek 8 cm. Nad otworem w osi 5 należy wykonać nadproże żelbetowe 20x54 cm w kształtce „U” SOLBET o wymiarach 42x24 cm i grubości ścianek 8 cm, pomiędzy nadprożem żelbetowym a ścianką (od strony zewnętrznej) ułożyć warstwę styropianu gr. 6 cm. Nad otworami okiennymi w ścianie murowanej gr. 42 cm zaprojektowano nadproża prefabrykowane systemowe SOLBET typu NS 12+18+12 cm. Oparcie min. 25 cm na murze. Nad otworami o rozpiętościach 1,5 m i większych należy dobroić wieniec stropowy prętami 2 $\phi 12$ A-III dołem. Nad otworami drzwiowymi wewnętrznymi nie opisanymi na rysunkach numerem pozycji przyjmuje się nadproża prefabrykowane strunobetonowe SBN120/120 firmy KONBET. Oparcie dla otworów o szerokości do 1,2 m – min. 10 cm, dla otworów o szerokości powyżej 1,2 m – min. 15 cm, na murze z betonu komórkowego na warstwie

z cegły pełnej na zaprawie cementowej. Możliwe jest użycie innych nadproży lub od innego producenta pod warunkiem doboru nośności nadproża nie mniejszej niż zaprojektowana.

Nadproża wykonywane na miejscu budowy, beton, C16/20, stal A-0 i stal A-III S235.

7.6. Podciągi

Zaprojektowano podciągi żelbetowe między osiami B i C o przekroju 24x40 cm oraz w osi 1 – 34x32 cm.

Podciągi wykonywane na miejscu budowy, beton C16/20, stal A-0 i stal A-III S235.

Zbrojenie i geometria wg obliczeń statyczno-wytrzymałościowych.

7.7. Wieniec

Na zwieńczeniu ścian zewnętrznych projektuje się wieniec żelbetowy o przekroju 30x24 cm, na zwieńczeniu ścian nośnych wewnętrznych - 24x24 cm, na zwieńczeniu ściany fundamentowej (pod bramami garażowymi) - 38x20 cm ze spadkiem w kierunku zewnętrznym. Wieniec, na ścianach zewnętrznych, docieplony styropianem EPS100 grubości 6 cm i przemurowany od strony zewnętrznej płytką z gazobetonu kl. 600 grubości 6 cm. Wieńce wykonać na miejscu budowy, beton C16/20, stal A-0 i stal A-III S235.

Zbrojenie i geometria wg obliczeń statyczno-wytrzymałościowych.

7.8. Trzpienie i słupy

Zaprojektowano trzpienie usztywniające ściany zewnętrzne fundamentowe o przekroju 32x38 cm, otulina wynosi 4 cm, natomiast powyżej ściany fundamentowej należy wykonać trzpienie o przekroju 26x32 cm betonowane w kształtkach U420, całkowity przekrój wynosi 42x48 cm. Należy wykonać odgięcie prętów głównych w miejscu zmiany przekroju. W ścianie wieży projektuje się słup żelbetowy o przekroju 32x40 cm, przy bramach garażowych zaprojektowano słupy 24x30 cm, w osi 5 słup 42x240 cm oraz słupy 24x30cm podpierające podciąg POZ.4.1. Słupy i trzpienie wykonywane na miejscu budowy, beton C16/20, stal A-0 i stal A-III S235.

Zbrojenie i geometria wg obliczeń statyczno-wytrzymałościowych.

7.9. Dach

Konstrukcję nośną dachu stanowią prefabrykowane kratownice opierające się na żelbetowych wieńcach i podciągach. Pokrycie dachu płytami PIRTECH PWD-PIR 160 firmy PRUSZYŃSKI. Stal S235.

8. Podsumowanie

Wszystkie konstrukcje stalowe należy przygotować w zakładzie produkcyjnym posiadającym odpowiednie możliwości i wykwalifikowany personel do wykonywania takich konstrukcji. Po odtłuszczeniu i czyszczeniu wg stopnia St2 zabezpieczenie antykorozyjne poprzez malowanie 2x farbą podkładową antykorozyjną i 1x farbą nawierzchniową poliuretanową.

Szczegółowe wymiary i detale połączeń wg obliczeń statyczno-wytrzymałościowych i rysunków technicznych.

Płyty dachowe oraz panele ściennie montować zgodnie z technologią producenta.