

1. Dane ogólne.

1.1. Podstawa opracowania.

- projekt architektury
- wytyczne materiałowe
- normy budowlane, a w szczególności:
 - 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-02004. Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Obciążenia pojazdami.
 - PN-80/B-02010. Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.
 - PN-77/B-02011. Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.
 - PN-87/B-03002. Konstrukcje murowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
 - PN-90/B-03200. Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
 - PN-B-03264.2002. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
 - PN-81/B-03020. Grunty budowlane. Posadowienia bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- literatura fachowa.

1.2. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest budowa budynku strażnicy OSP i świetlicy wiejskiej w Kukłowie Zarzecznej, gm. Radziejowice.

Opracowanie podaje rozwiązania konstrukcyjne, a w szczególności zasady ustalania wartości obciążeń, przyjęte schematy statyczne, określenie pozycji obliczeniowych oraz opisy projektowanych elementów konstrukcji. Część graficzna zawiera rysunki schematów i elementów konstrukcji.

2. Zasady ustalania wartości obciążeń.

Przy ustalaniu wartości obciążeń przyjęto następujące zasady:

- obciążenie stałe ustalono na podstawie PN-82/B-02001. Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
- obciążenia wiatrem przyjęto jak dla I strefy obciążenia wg PN-77/B-2011. Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia wiatrem.
- obciążenia śniegiem przyjęto jak dla I strefy obciążenia śniegiem w terenie normalnym z uwzględnieniem „worków śnieżnych” wg PN-80/B-02010. Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia śniegiem.
- obciążenia zmienne użytkowe przyjęto na podstawie PN-82/B-02003. Obciążenia technologiczne i montażowe.

3. Założenia do obliczeń statycznych.

3.1. Opis przyjętych schematów statycznych.

Przy projektowaniu elementów konstrukcji przyjęto następujące schematy statyczne:

- podciągi żelbetowe – jako belki dwu i jednoprzęsłowe oparte na ścianach i słupach

- płyty żelbetowe – elementy jedno i wieloprzęsłowe oparte na ścianach i podciągach
- rdzenie żelbetowe – elementy jednoprzęsłowe zamocowane w wieńcach żelbetowych
- ławy fundamentowe – obciążone układem sił pionowych.

3.2. Pozycje obliczeniowe.

Elementy konstrukcyjne parteru i stropu nad parterem

Elementy konstrukcyjne piętra i stropu nad piętem

Rdzenie żelbetowe

Schody żelbetowe

Fundamenty

4. Dane gruntowe i kategoria geotechniczna obiektu.

Według wykonanej opinii geotechnicznej i badań podłoża gruntowego realizacja nadbudowy i rozbudowy budynku na badanym obszarze jest możliwa i dopuszczalna. Warunki gruntowo-wodne w podłożu sklasyfikowane zostały jako proste.

5. Opis projektowanej konstrukcji budynku.

5.1. Fundamenty.

Zaprojektowano bezpośrednie posadowienie obiektu na gruncie rodzimym za pośrednictwem ław fundamentowych.

Ławy fundamentowe zaprojektowano jako monolityczne, wylewane z betonu C16/20 zbrojone stalą A-III.

Przy wykonywaniu fundamentów należy przestrzegać następujących zaleceń:

- w przypadku wystąpienia w poziomie posadowienia gruntów nasypowych lub uplastycznionych należy je usunąć, a ubytki uzupełnić betonem C8/10,
- pod wszystkimi fundamentami należy wykonać podlewkę z betonu C8/10 o grubości 10 cm,
- pod fundamentami wykonać izolację poziomą z dwóch warstw papy asfaltowej na lepiku,
- boczne powierzchnie fundamentów stykające się z gruntem smarować dwukrotnie Abizolem .

5.2. Rdzenie żelbetowe.

Zaprojektowano rdzenie żelbetowe (R-1, R-2, R-3) o przekroju prostokątnym, wylewane z betonu C25/30 zbrojone stalą A-III, 34GS Ø12/14 jako zbrojenie główne i strzemiona Ø 6 stal St0S.

5.3. Stropy.

Zaprojektowano stropy żelbetowe, prefabrykowane typu TERIVA NOVA; nad garażem i nad salą wielofunkcyjną z płyt prefabrykowanych strunobetonowych typu SPK o rozpiętości 16,0 i 12,1 m **dla obciążenia charakterystycznego 6,5 kN/m².**

Płyty należy układać na wieńcach żelbetowych.

5.4. Podciąg i belki żelbetowe.

Zaprojektowano podciąg żelbetowy (Pd-1, Pd-2, Pd-3, Pd-4, Pd-5) o wymiarach jak na rysunkach i w opisie elementów konstrukcyjnych, wylewane z betonu C25/30, zbrojone stalą zebrowaną A-III i A-0.

Zaprojektowano belki (B-1, B-2) żelbetowe wylewane z betonu C25/30, zbrojone stalą A-III i St0S.

5.5. Nadproża.

Nad otworami okiennymi i drzwiowymi nadproża prefabrykowane żelbetowe typu L19, KB1 31.3.4./1/82 oraz wylewane żelbetowe z betonu C25/30.

5.6 Wieńce żelbetowe.

Zaprojektowano wieńce żelbetowe Wn-1 o przekroju 30 x 30cm, Wn-2 o przekroju 25x40cm Wn-3 o przekroju 30x34cm, Wn-4 o przekroju 25x34cm, Wn-5 o przekroju 30x25cm, Wn-6 o przekroju 25x25cm, Wn-7 o przekroju 30x36cm, Wn-8 o przekroju 30x40cm, Wn-9 o przekroju 25x40cm, Wn-10 o przekroju 25x30cm, wylewane z betonu C25/30 zbrojone stalą Ø12 A-III (sześć i osiem prętów) oraz strzemiona ze stali A-0 Ø 6 w rozstawie co 20cm

6. Materiały.

Przy projektowaniu elementów konstrukcji przyjęto następujące materiały:

- beton C16/20, C25/30
- beton podkładowy C8/10
- stal zbrojeniowa A-III i A-0
- stal profilowana St3S.

7. Uwagi końcowe.

Prace budowlane należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, zasadami wiedzy i sztuki budowlanej oraz przepisami szczegółowymi określonymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, ITB cz.I oraz w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Prace prowadzić pod stałym nadzorem osoby uprawnionej do kierowania pracami budowlanymi. Wszystkie stosowane materiały powinny posiadać odpowiednie atesty i świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie zgodnie z ustawą o certyfikacji.

OPIS ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH NIE OBJĘTYCH RYSUNKAMI DO PROJEKTU KONSTRUKCJI BUDYNKU STRAŻNICY OSP I ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W KUKLÓWCE ZARZECZNEJ W GMINIE RADZIEJOWICE

PODCIĄG ŻELBETOWY Pd-2,

Podciąg żelbetowy o przekroju $h=30\text{cm}$, $b=25\text{cm}$, wylewany z betonu C25/30. Zbrojenie główne dolne $4\varnothing 16$ oraz górne $2\varnothing 16$ stal 34 GS, A-III. Strzemiona $\varnothing 6$ co 20 cm, stal St0S, A-0.

PODCIĄG ŻELBETOWY Pd-3,

Podciąg żelbetowy o przekroju $h=30\text{cm}$, $b=25\text{cm}$, wylewany z betonu C25/30. Zbrojenie główne dolne $4\varnothing 16$ oraz górne $2\varnothing 16$ stal 34 GS, A-III. Strzemiona $\varnothing 6$ co 20 cm, stal St0S, A-0.

PODCIĄG ŻELBETOWY Pd-4,

Podciąg żelbetowy o przekroju $h=40\text{cm}$, $b=25\text{cm}$, wylewany z betonu C25/30. Zbrojenie główne dolne $5\varnothing 16$ oraz górne $2\varnothing 16$ stal 34 GS, A-III. Strzemiona $\varnothing 6$ co 20 cm zagęszczone przy podporach na odcinku 50 cm, stal St0S, A-0.

PODCIĄG ŻELBETOWY Pd-5,

Podciąg żelbetowy o przekroju $h=30\text{cm}$, $b=25\text{cm}$, wylewany z betonu C25/30. Zbrojenie główne dolne $3\varnothing 16$ oraz górne $2\varnothing 16$ stal 34 GS, A-III. Strzemiona $\varnothing 6$ co 20 cm, stal St0S, A-0.

BELKA ŻELBETOWA B-1,

Belka żelbetowa o przekroju $h=40\text{cm}$, $b=40\text{cm}$, wylewana z betonu C25/30. Zbrojenie główne dolne $4\varnothing 12$ oraz górne $4\varnothing 12$ stal 34 GS, A-III. Strzemiona $\varnothing 6$ co 20 cm, stal St0S, A-0.

BELKA ŻELBETOWA B-2

Belka żelbetowa o przekroju $h=40\text{cm}$, $b=40\text{cm}$, wylewana z betonu C25/30. Zbrojenie główne dolne $4\varnothing 12$ oraz górne $4\varnothing 12$ stal 34 GS, A-III. Strzemiona $\varnothing 6$ co 20 cm, stal St0S, A-0.

NADPROŻOWIENIEC ŻELBETOWY N-1

Belka żelbetowa o przekroju $h=40\text{cm}$, $b=30\text{cm}$, wylewana z betonu C25/30. Zbrojenie główne dolne $6\varnothing 16$ oraz górne $3\varnothing 12$ stal 34 GS, A-III. Strzemiona $\varnothing 6$ co 20 cm zagęszczone przy podporach do 5 cm na odcinku 80 cm, stal St0S, A-0.

NADPROŻE ŻELBETOWE N-2

Belka żelbetowa o przekroju $h=30\text{cm}$, $b=30\text{cm}$, wylewana z betonu C25/30. Zbrojenie główne dolne $4\varnothing 12$ oraz górne $3\varnothing 12$ stal 34 GS, A-III. Strzemiona $\varnothing 6$ co 20 cm, stal St0S, A-0.

WIENIEC ŻELBETOWY Wn-1

Wieniec o przekroju $h=30\text{cm}$, $b=30\text{cm}$, wylewany z betonu C25/30. Zbrojenie główne dolne $3\varnothing 12$ oraz górne $3\varnothing 12$ stal 34 GS, A-III. Strzemiona $\varnothing 6$ co 20 cm stal St0S, A-0.

WIENIEC ŻELBETOWY Wn-2

Wieniec o przekroju $h=40\text{cm}$, $b=25\text{cm}$, wylewany z betonu C25/30. Zbrojenie główne dolne $3\varnothing 12$ oraz górne $3\varnothing 12$, pręty pośrednie 2 $\varnothing 12$, stal 34 GS, A-III. Strzemiona $\varnothing 6$ co 20 cm stal St0S, A-0.

WIENIEC ŻELBETOWY Wn-3

Wieniec o przekroju $h=34\text{cm}$, $b=30\text{cm}$, wylewany z betonu C25/30. Zbrojenie główne dolne $3\varnothing 12$ oraz górne $3\varnothing 12$ stal 34 GS, A-III. Strzemiona $\varnothing 6$ co 20 cm stal St0S, A-0.

WIENIEC ŻELBETOWY Wn-4

Wieniec o przekroju $h=34\text{cm}$, $b=25\text{cm}$, wylewany z betonu C25/30. Zbrojenie główne dolne $3\varnothing 12$ oraz górne $3\varnothing 12$ stal 34 GS, A-III. Strzemiona $\varnothing 6$ co 20 cm stal St0S, A-0.

WIENIEC ŻELBETOWY Wn-5

Wieniec o przekroju $h=25\text{cm}$, $b=30\text{cm}$, wylewany z betonu C25/30. Zbrojenie główne dolne $3\varnothing 12$ oraz górne $3\varnothing 12$ stal 34 GS, A-III. Strzemiona $\varnothing 6$ co 20 cm stal St0S, A-0.

WIENIEC ŻELBETOWY Wn-6

Wieniec o przekroju $h=25\text{cm}$, $b=25\text{cm}$, wylewany z betonu C25/30. Zbrojenie główne dolne $3\varnothing 12$ oraz górne $3\varnothing 12$ stal 34 GS, A-III. Strzemiona $\varnothing 6$ co 20 cm stal St0S, A-0.

WIENIEC ŻELBETOWY Wn-7

Wieniec o przekroju $h=36\text{cm}$, $b=30\text{cm}$, wylewany z betonu C25/30. Zbrojenie główne dolne $3\varnothing 12$ oraz górne $3\varnothing 12$, pręty pośrednie 2 $\varnothing 12$, stal 34 GS, A-III. Strzemiona $\varnothing 6$ co 20 cm stal St0S, A-0.

WIENIEC ŻELBETOWY Wn-8

Wieniec o przekroju $h=40\text{cm}$, $b=30\text{cm}$, wylewany z betonu C25/30. Zbrojenie główne dolne $3\varnothing 12$ oraz górne $3\varnothing 12$. pręty pośrednie 2 $\varnothing 12$, stal 34 GS, A-III. Strzemiona $\varnothing 6$ co 20 cm stal St0S, A-0.

WIENIEC ŻELBETOWY Wn-9

Wieniec o przekroju $h=40\text{cm}$, $b=25\text{cm}$, wylewany z betonu C25/30. Zbrojenie główne dolne $3\varnothing 12$ oraz górne $3\varnothing 12$. pręty pośrednie 2 $\varnothing 12$, stal 34 GS, A-III. Strzemiona $\varnothing 6$ co 20 cm stal St0S, A-0.

WIENIEC ŻELBETOWY Wn-10

Wieniec o przekroju $h=30\text{cm}$, $b=25\text{cm}$, wylewany z betonu C25/30. Zbrojenie główne dolne $3\varnothing 12$ oraz górne $3\varnothing 12$ stal 34 GS, A-III. Strzemiona $\varnothing 6$ co 20 cm stal St0S, A-0.

PŁYTA ŻELBETOWA P-1

Płyta żelbetowa krzyżowo zbrojona wylewana z betonu C25/30, grubości 12 cm. Zbrojenie dołem $\varnothing 12$ co 20cm, stal 34GS, A-III.

RDZEŃ ŻELBETOWY R-1

Rdzeń żelbetowy o przekroju prostokątnym $30\times 30\text{cm}$, wylewany z betonu C25/30. Zbrojenie główne $8\varnothing 12$ stal 34 GS, A-III. Strzemiona $\varnothing 6$ co 15 cm stal St0S, A-0.

RDZEŃ ŻELBETOWY R-2

Rdzeń żelbetowy o przekroju prostokątnym $30\times 110\text{cm}$, wylewany z betonu C25/30. Zbrojenie główne $10\varnothing 12$ stal 34 GS, A-III. Strzemiona $\varnothing 6$ co 15 cm stal St0S, A-0.

RDZEŃ ŻELBETOWY R-3

Rdzeń żelbetowy o przekroju prostokątnym $50\times 50\times 30\text{cm}$, wylewany z betonu C25/30. Zbrojenie główne $12\varnothing 12$ stal 34 GS, A-III. Strzemiona $\varnothing 6$ co 15 cm stal St0S, A-0.

SŁUP ŻELBETOWYS-1

Słup żelbetowy o przekroju prostokątnym $30\times 30\text{cm}$, wylewany z betonu C25/30. Zbrojenie główne $8\varnothing 16$ stal 34 GS, A-III. Strzemiona $\varnothing 6$ co 15 cm stal St0S, A-0.

SŁUP ŻELBETOWYS-2

Słup żelbetowy o przekroju prostokątnym $50\times 50\text{cm}$, wylewany z betonu C25/30. Zbrojenie główne $12\varnothing 12$ stal 34 GS, A-III. Strzemiona $\varnothing 6$ co 15 cm stal St0S, A-0.