

Spis treści:

Część opisowa:

1. PODSTAWY OPRACOWANIA.....	2
2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	2
3. OCENA STANU ISTNIEJĄCEGO STROPODACHU	2
4. OBCIĄŻENIA PRZYJĘTE W PROJEKCIE	3
5. OPIS ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWYCH	3
6. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE ORAZ PRZECIWPOŻAROWE KONSTRUKCJI	4
7. OGÓLNE ZASADY MONTAŻU	4
8. PROWADZENIE PRAC W OBIEKCIE ISTNIEJĄCYM	4
9. EWENTUALNE NAPRAWY ŚCIAN ISTNIEJĄCYH	5
10. UWAGI KONCOWE	6

Część rysunkowa:

- K1 – RZUT DACHU NAD BUDYNKIEM GŁÓWNYM
- K2 – RZUT DACHU NAD GARAŻEM
- K3 – SZCZEGÓŁY MONTAŻOWE

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWY OPRACOWANIA

Podstawą opracowania są:

- zlecenie inwestora,
- ekspertyza techniczna,
- inwentaryzacja budynku,
- wizja lokalna,
- dane wyjściowe zgodne z częścią architektoniczną projektu architektoniczno -budowlanego określającą podstawowe wymiary elementów,
- normy państwowe i literatura techniczna,
- obliczenia wykonano przy pomocy programu AXIS VM.

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny konstrukcji wsporczej do montażu paneli fotowoltaicznych na budynku GRUPY BIESZCZADZKIEJ GOPR w Sanoku. Analiza nośności istniejącego stropodachu wykazała, iż zarówno dla płyt DZ-3, Żerań jak i płyt korytkowych DK-180 po przyłożeniu projektowanego obciążenia nie jest spełniony warunek nośności. W związku z tym przewidziano dodatkową konstrukcję wsporcza w celu przeniesienia przewidywanych obciążeń.

3. OCENA STANU ISTNIEJĄCEGO STROPODACHU

W celu oceny stanu technicznego istniejącego stropodachu przeprowadzono wizje lokalne, pomiary oraz odkrywki na terenie budynku GRUPY BIESZCZADZKIEJ GOPR w Sanoku. Stwierdzono, iż nad ostatnią kondygnacją budynku socjalno-biurowego zalegają w zależności od położenia płyty prefabrykowane DZ-3, płyty prefabrykowane „Żerań” oraz płyty korytkowe DK180 których podparcie stanowią belki żelbetowe monolityczne. Nad częścią garażową stwierdzono występowanie płyt „Żerań” oraz DZ-3 a także nad dobudowaną częścią – strop żelbetowy monolityczny.

Podczas oględzin elementów konstrukcji budynku głównego stwierdzono drobne rysy głównie wzdłuż istniejących belek stropowych. Zaobserwowano również drobne rysy na ścianach - analogicznie jak dla stropu nie ma przesłanek aby uznać te rysy za istotne dla konstrukcji budynku. Stan techniczny elementów konstrukcji nie wykazuje jakichkolwiek zagrożeń, budynek nie nosi znamion świadczących o nieprawidłowym posadowieniu czy o jakim nierównomiernym osiadaniu, czy niewłaściwej pracy konstrukcji.

W budynku garażu wielostanowiskowego -w części oznaczonej nr 3 na ścianach nośnych stwierdzono liczne rysy i pęknięcia ścian wpływające na ich nośność. Przed osadzeniem projektowanych słupów należy dokonać ich napraw oraz zweryfikować warunek nośności ścian pod wpływem projektowanego obciążenia.

4. OBCIĄŻENIA PRZYJĘTE W PROJEKCIE

Konstrukcja wsporcza zaprojektowana jest na oddziaływania pochodzące od ciężaru własnego elementów konstrukcyjnych, paneli fotowoltaicznych oraz obciążenia atmosferycznego, wynikającego z lokalizacji budynku w Sanoku.

Strefa obciążenia śniegiem: III

Strefa obciążenia wiatrem: III

Kąt dachu < 5°

Wysokość n.p.m.: 287m

Kategoria terenu: III

Oddziaływania przyjęto na podstawie kart katalogowych producentów oraz norm:

- PN-EN 1990 Podstawy projektowania konstrukcji.

- PN-EN 1991-1-1: Oddziaływanie na konstrukcje – Część 1-1: Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.

- PN-EN 1991-1-3: Oddziaływanie na konstrukcje – Część 1-3: Oddziaływania ogólne. Obciążenie śniegiem.

- PN-EN 1991-1-4: Oddziaływanie na konstrukcje – Część 1-4: Oddziaływania ogólne. Obciążenie wiatrem.

5. OPIS ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWYCH

Projektowana konstrukcja wsporcza wykonana będzie jako stalowa. Wszystkie elementy konstrukcji wykonano ze stali S235JR.

Układ konstrukcyjny:

- **Pokrycie dachu**
Pokrycie dachu stanowi blacha trapezowa T55N gr.075mm przymocowana do płatwi. Ułożenie blachy na płatwiach w przyjęto w pozycji „negatyw”.
- **Płatwie dachowe**
Płatwie zaprojektowano z dwuteownika IPE180 o schemacie ciągłym połączone z belkami za pomocą śrub M16 klasy 8.8. Zewnętrzne elementy obwodowe zaprojektowano z ceownika C180. Rozstaw oraz rozpiętość płatwi dostosowano do istniejących elementów dachu – wg rysunku K1-K2.
- **Belki główne**
Belki główne rusztu stalowego nad budynkiem socjalno-biurowym zaprojektowano z dwuteownika HEA180.

Belki główne rusztu stalowego nad budynkiem garażu wielostanowiskowego zaprojektowano z dwuteownika HEA200.

- **Słupy**

Projektuje się słupy stalowe z dwuteownika HEA180 oraz HEA 200 odpowiednio dla części nad budynkiem socjalno-biurowym oraz nad garażu wielostanowiskowego. Słupy zakotwić do istniejących ścian nośnych za pomocą blachy podstawy gr. 20mm oraz kotew wklejanych M20 -8.8. Kotwy wklejane o długości 300mm. Należy zwrócić szczególną uwagę na położenie kotwy tak aby nie kolidowało ze zbrojeniem elementów nośnych.

6. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE ORAZ PRZECIWPOŻAROWE KONSTRUKCJI

Wykonawca zobowiązany jest do doboru systemu zabezpieczenia antykorozyjnego zgodnego (wg dopuszczenia ITB) z wykonywanym, opisanym poniżej zabezpieczeniem ppoż. konstrukcji stalowej. Zabezpieczenie antykorozyjne będące warstwą podkładową systemu zabezpieczenia ppoż. powinno być zgodne z zapisem w aprobacie ITB dla wybranego zabezpieczenia ppoż. Kategoria korozyjności C3. Zaleca się następujący rodzaj zabezpieczenia ppoż. nośnej konstrukcji stalowych: farba pięcniejąca systemu Flame Control No 173 lub równoważne. Stosować zestaw farb ogniochronnych jednego producenta (powłoka antykorozyjna – podkład ogniochronny, farba pięcniejąca, farba nawierzchniowa). Farba musi zapewniać odporność ogniową R 30 konstrukcji stalowej.

7. OGÓLNE ZASADY MONTAŻU

Opracowanie nie zawiera projektu montażu, organizacji robót, zagospodarowania placu budowy. W przypadku wprowadzenia zasadniczych zmian, rozbieżności ze stanem faktycznym lub wystąpienia specyficznych warunków nieprzewidzianych niniejszym opracowaniem należy zawiadomić autora niniejszego opracowania. Montaż konstrukcji wsporczej należy przeprowadzić podczas sprzyjających warunków pogodowych.

8. PROWADZENIE PRAC W OBIEKCIE ISTNIEJĄCYM

Roboty konstrukcyjne obejmować będą:

- wykucie otworów w istniejących warstwach stropodachu w celu osadzenia projektowanych słupów stalowych,
- sprawdzenie stanu technicznego istniejących elementów konstrukcyjnych oraz ich zgodności z projektem a także osadzenie kotew wklejanych,
- montaż słupów stalowych,
- montaż belek głównych,
- montaż płatwi,
- montaż pokrycia dachu,

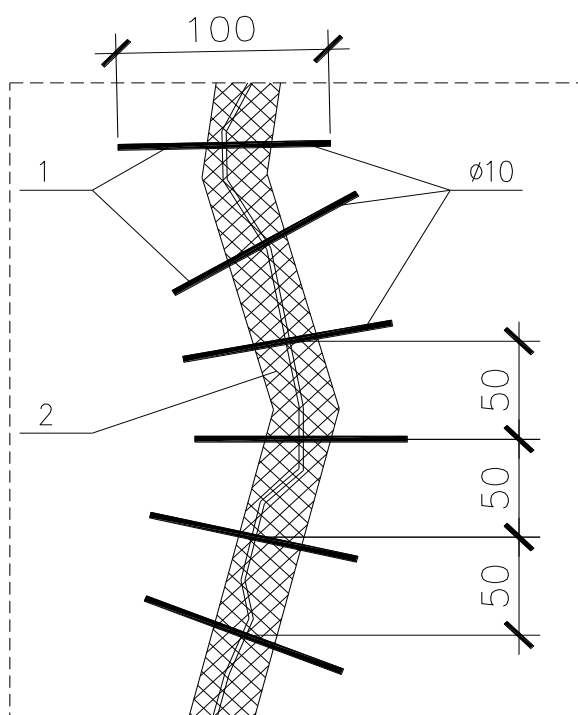
- roboty wykończeniowe.

Prace prowadzić pod nadzorem osób uprawnionych.

Przed wykonaniem prac należy sprawdzić wszelkie wymiary elementów konstrukcji i ewentualnie dostosować do stanu istniejącego.

9. EWENTUALNE NAPRAWY ŚCIAN ISTNIEJĄCYCH

W przypadku występowania rys lub pęknięć istniejącego muru należy postępować według poniższego opisu.



1 – pręty stalowe $\phi 10$; 2 – siatka Rabbita

Pęknięcia o szerokości do 4mm wypełnić zaprawą cementową po dokładnym oczyszczeniu i przemyciu wodą.

Pęknięcia o szerokości powyżej 4mm zwłaszcza przechodzące wzdłuż spoin wypełnić zaprawą cementową po dokładnym oczyszczeniu i przemyciu wodą. Nośność zarysowanych odcinków ścian należy zwiększyć zabetonowując pręty stalowe, średnicy $\phi 8$ ze stali A0 (St0S), w uprzednio naciętych bruzdach. Bruzdy powinny być prostopadłe do kierunku rys. Pręty „schować” pod tynk.

W przypadku uszkodzeń elementów prefabrykowanych należy konsultować zaistniałą sytuację z projektantem konstrukcji.

10. UWAGI KONCOWE

Przed rozpoczęciem prac budowlanych należy sporządzić projekty wykonawczy konstrukcji wsporczej.

Wymiary elementów dostosowane do inwentaryzacji obiektu zawartej w części architektonicznej.

Wysokość słupów konstrukcji wsporczej dostosowana do deklarowanych przez Inwestora warstw wykończeniowych.

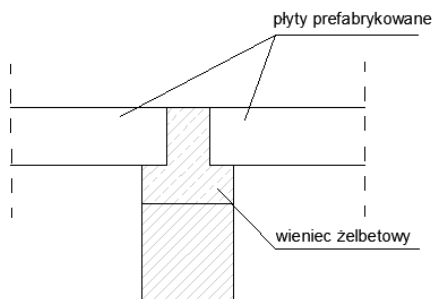
Wykonawca jest zobowiązany sprawdzić wszystkie wymiary przed rozpoczęciem prac budowlanych. Różnice w rysunkach i pomiarach oraz wszelkie rozbieżności i zmiany muszą być wyjaśnione z projektantem przed rozpoczęciem prac budowlanych.

Nie dopuszcza się osadzenia słupów konstrukcji wsporczej nad otworami drzwiowymi i okiennymi.

Przy prowadzeniu prac związanych z wykuciem otworów w istniejącym stropodachu należy zwrócić szczególną uwagę aby nie naruszyć konstrukcji nośnej w postaci płyt prefabrykowanych tj. w zależności od położenia płyty: DZ-3, płyty prefabrykowane „Żerań” oraz płyty korytkowe DK180. Przed osadzeniem kotew wklejanych należy zweryfikować stan oraz wymiary wieńca żelbetowego.

Autor niniejszego projektu zastrzega sobie praw do wprowadzenia ewentualnego stężenia konstrukcji w ramach nadzoru autorskiego.

W razie stwierdzenia innego sposobu oparcia płyt prefabrykowanych na wieńcu niż pokazany poniżej oraz jakichkolwiek niezgodności z projektem technicznym należy przerwać prace oraz powiadomić o tym fakcie projektanta.



Opracował:
mgr inż. Joanna Szczepan