

PROJEKT TECHNICZNY- ARCHITEKTURA, KONSTRUKCJA

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO: Budowa budynku Gminnej Biblioteki Publicznej wraz z instalacjami i urządzeniami /zbiornik na wody opadowe/ oraz budową sieci wodociągowej i rozbiórką budynku szkoły

ADRES: działka. nr 432
obręb: Krużlowa Niżna (0006)
jedn. ewid: Grybów

INWESTOR: Gminna Biblioteka Publiczna w Grybowie
z siedzibą w Stróżach
Stróże 396
33-331 Stróże

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: IX

PROJEKTANT	DATA I PODPIS	SPRAWDZAJĄCY	DATA I PODPIS
<u>Architektura</u> mgr inż. arch. Jacek Najbar upr. nr GAS-834/A-28/85 do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta w specjalności architektonicznej tech. budow. Mariusz Surma	Maj 2022r.	<u>Architektura</u> mgr inż. arch. Janusz Wysocki upr. UAN.I-8340/A-54/90 do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta w specjalności architektonicznej	Maj 2022r.
<u>Konstrukcja</u> mgr inż. Mariusz Salamon upr. nr MAP/0371/PWOK/09 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	Maj 2022r.	<u>Konstrukcja</u> mgr inż. Piotr Żuchowski upr. nr MAP/0064/POOK/04 do projektowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno- budowlanej	Maj 2022r.

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

	Strona nr
- Strona tytułowa - Projekt techniczny	1
- Spis zawartości opracowania	2
- Oświadczenie projektantów o sporządzeniu projektu technicznego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej	3
Kopia zaświadczeń potwierdzających wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego – architektura, konstrukcja	4-7
 Opis techniczny - Architektura	 8-13
Konstrukcja – obliczenia statyczno-wytrzymałościowe	14-21
Opinia geotechniczna	22
 Część graficzna	
rys.nr 1 - rzut fundamentów	23
rys.nr 2 - rzut parteru	24
rys.nr 3 – rzut poddasza	25
rys.nr 4 - rzut więźby dachowej	26
rys.nr 5 – rzut dachu	27
rys.nr 6 – przekrój A-A	28
rys.nr 7 – ogrodzenie - szczegóły	29
rys.nr 8 – brama wjazdowa szczegóły	30
rys.nr 9 – nawierzchnie utwardzone - przekrój	31
rys.nr 10 – elewacja południowo-wschodnia	32
rys.nr 11 – elewacja północno-zachodnia	33
rys.nr 12 – elewacja północno-wschodnia	34
rys.nr 13 – elewacja południowo-zachodnia	35

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Oświadczam:

Na podstawie art. 34 ust. 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane oświadczam, że niniejszy projekt techniczny architektoniczny i konstrukcyjny został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Nazwa zamierzenia budowlanego: **Budowa budynku Gminnej Biblioteki Publicznej wraz z instalacjami i urządzeniami /zbiornik na wody opadowe/ oraz budową sieci wodociągowej i rozbiórką budynku szkoły**

Lokalizacja inwestycji:
działka. nr 432
obręb: Krużlowa Niżna (0006)
jedn. ewid: Grybów

Inwestor:

Gminna Biblioteka Publiczna w Grybowie z siedzibą w Stróżach
Stróże 396, 33-331 Stróże

PROJEKTANT	DATA I PODPIS	SPRAWDZAJĄCY	DATA I PODPIS
<u>Architektura</u> mgr inż. arch. Jacek Najbar upr. nr GAS-834/A-28/85 do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta w specjalności architektonicznej tech. budow. Mariusz Surma	Maj 2022r.	<u>Architektura</u> mgr inż. arch. Janusz Wysocki upr. UAN.I-8340/A-54/90 do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta w specjalności architektonicznej	Maj 2022r.
<u>Konstrukcja</u> mgr inż. Mariusz Salamon upr. nr MAP/0371/PWOK/09 <u>do projektowania i kierowania</u> <u>robotami budowlanymi bez</u> <u>ograniczeń w specjalności</u> <u>konstrukcyjno-budowlanej</u>	Maj 2022r.	<u>Konstrukcja</u> mgr inż. Piotr Żuchowski upr. nr MAP/0064/POOK/04 <u>do projektowania robotami</u> <u>budowlanymi bez ograniczeń w</u> <u>specjalności konstrukcyjno-</u> <u>budowlanej</u>	Maj 2022r.

PROJEKT TECHNICZNY - ARCHITEKTURA

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- a) Umowa zawarta z Inwestorem
- b) Uzgodnienia z Inwestorem
- c) Wizja lokalna i inwentaryzacja architektoniczna stanu istniejącego
- d) Dokumentacja fotograficzna przeprowadzona na miejscu
- e) Projekt budowlany
- f) Obowiązujące przepisy i normy budowlane

2. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Projektowany obiekt jest wolnostojącym budynkiem dwukondygnacyjnym, niepodpiwniczonym przeznaczonym na potrzeby funkcjonowania biblioteki gminnej wraz czytelnia.

3. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO.

Projektowany obiekt jest wolnostojącym budynkiem dwukondygnacyjnym. Budynek cechuje się zwartą bryłą opartą na rzucie zbliżonym do prostokąta. Dach dwuspadowy, o konstrukcji drewnianej pokryty blachą płaską na rąbek stojący o kącie nachylenia połaci 35° . Wejście główne do budynku od strony południowo-wschodniej.

Kolorystyka elewacji

Blacha płaska na rąbek stojący, powlekana - kolor grafit
Tynk silikatowy cienkowarstwowy (ściany) - kolor szary i kremowy
Cokół - tynk żywiczny - kolor ciemnoszary
Stołarka Al. i PCV - kolor antracyt
Rynny i obróbki z blachy stalowej, powlekanej - kolor grafit

4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO

- a) Kubatura: 1890,00 m³
- b) powierzchnia użytkowa: 273,32 m²
- c) powierzchnia pomocnicza- 84,29 m²
- d) - wysokość budynku: 9,30 m
 - długość budynku: 15,31 m
 - szerokość budynku: 21,16 m
- e) liczba kondygnacji: 2
- f) inne dane: brak

5. ZAKRES ROBÓT, MATERIAŁY

5.1. Zakres robót

Roboty budowlane

- roboty ziemne – plantowanie i wyrównanie terenu, wykopy pod fundamenty
- roboty fundamentowe – wykonanie ław, stóp i ścian fundamentowych
- wykonanie płyty na gruncie wraz z podbudową
- wykonanie izolacji pionowych i poziomych przeciwwilgociowych
- wykonanie izolacji pionowych termicznych
- wymurowanie ścian konstrukcyjnych wraz wykonaniem elementów konstrukcyjnych
- wykonanie biegów schodowych
- wykonanie szybu dźwigowego
- wykonanie płyt stropowych
- wymurowanie pionów kominowych
- montaż więźby dachowej drewnianej
- montaż pokrycia dachowego wraz obróbkami i orynnowaniem
- montaż ław kominarskich i śniegołapów
- wymurowanie ścianek działowych wraz z nadprożami
- dostawa i montaż dźwigu osobowego
- wykonanie izolacji termicznych podposadzkowych i stropu w części poddasza
- wykonanie wylewek zbrojonych i samopoziomujących
- roboty tynkarskie
- wykonanie posadzek
- roboty okładzinowe – gładzie i płytki na ścianach
- montaż stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej
- montaż stolarki wewnętrznej
- montaż balustrad schodowych
- roboty malarskie
- wykonanie izolacji termicznej na ścianach zewnętrznych wraz z wykończeniem
- wykonanie nawierzchni utwardzonych
- wykonanie ogrodzenia terenu

5.2. Materiały

Układ konstrukcyjny:

- ławy i stopy fundamentowe żelbetowe,
- ściany fundamentowe betonowe,
- ściany nadziemne zewnętrzne konstrukcyjne – pustak ceramiczny gr. 29cm
- ściany wewnętrzne konstrukcyjne – pustak ceramiczny gr. 25cm
- wieńce, nadproża, belki i słupy - monolityczne żelbetowe, wylewane,
- stropy międzykondygnacyjne - monolityczne żelbetowe, wylewane,
- schody wewnętrzne - monolityczne żelbetowe wylewane,
- ściany działowe – pustak ścienny, ceramiczny gr. 11,5cm,
- nadproża w ścianach działowych prefabrykowane, ceramiczne typ 11,5,
- kominy wentylacyjne - systemowe prefabrykowane z pustaków betonowych, w części strychowej i powyżej połaci dachowej ocieplone styropianem gr. 10cm, dodatkowo piony kominowe powyżej dachu wzmocnione płaskownikami 50x5mm i kątownikami stalowymi 50x50x5mm
- więźba dachowa drewniana o konstrukcji płatwiowo-krokwiowej , impregnowana,

Wykończenie wewnątrz:

- obudowa kanałów wentylacyjnych z płyt gipsowo-kartonowych GK gr. 12,5mm na konstrukcji z kształowników stalowych, wypełnienie z wełny mineralnej

- przewody wentylacyjne z rur wentylacyjnych stalowych fi 150, kratki wentylacyjne blaszane lakierowane 15x20cm,
- obudowa sufitów z płyt p.poż. Do klasy EI30GK-F gr. 15mm , w pomieszczeniach wilgotnych płyty impregnowane) na konstrukcji z kształowników stalowych, wypełnienie z wełny mineralnej
- tynki wewnętrzne cementowo-wapienne kat. III
- gładzie szpachlowe na wszystkich powierzchniach (ściany i sufity),
- okładziny ścian z płytek ceramicznych glazurowanych 15x20cm (wymagana aktualna Aprobata Techniczna ITB oraz atest PZH) do wysokości 2,00 m przy zlewach fartuchy do wys. 1,60m wraz z fugowaniem i listwami wykończeniowymi,
- malowanie ścian i sufitów – farba lateksowa wraz z gruntowaniem powierzchni,

Posadzki:

- wylewki pod posadzki cementowe zbrojone siatką stalową #3 15x15cm
- wylewki pod wykładziny z masy samopoziomującej (mieszanka cementu portlandzkiego, wypełniaczy kwarcowych i dodatków modyfikujących, wytrzymałość na ściskanie $\geq 16,0$ N/mm², wytrzymałość na zginanie: $\geq 5,0$ N/mm²,
- posadzki z paneli podłogowych kl. AC5, gr. 12mm, V-fuga na macie wyrównująco-izolacyjnej gr. 5mm, listwy przyściennie z MDF,
- płytki ceramiczne antypoślizgowe, zmywalne - płytki IV kl. ścieralności i o antypoślizgowości min.9, nasiąkliwość poniżej 0,5 %, płytki o wym. 30x30cm gat. I, zaprawa do fugowania wodoszczelna,
- płytki z gresu technicznego na kleju - antypoślizgowości min. 9, klasa ścieralności V, odporność na płamienie klasa 5, nasiąkliwość poniżej 0,1 %, wytrzymałość na zginanie min. 40MPa, płytki o wym. 30x30cm gat. I,
- płyty OSB3 gr 25mm (montaż na jętkach pod dachem)

Stolarka:

- okna z pcw - profil siedmiokomorowy, szklone zestawami termoizolacyjnymi trzyszybowymi, dwukomorowymi, wsp. $U_w \leq 0,90$ W/m²K, kol. jednostronny
- drzwi zewnętrzne wejściowe, przeszklone - konstrukcja ramy i wypełnienia z profili aluminiowych zamkniętych z wkładką termiczną, malowana proszkowo, szklone zestawami termoizolacyjnymi trzyszybowymi, dwukomorowymi, wsp. $U_d \leq 1,30$ W/m²K (szkło dwustronnie bezpieczne od zewnątrz szyba P4),
- drzwi wewnętrzne drewniane, pełne - ramiak klejony z drewna iglastego wypełniony płytą wiórową, oklejony z dwóch stron panelem HDF - w sanitariatach dodatkowo skrzydła z otworami nawiewnymi w dolnej części skrzydła, ościeżnice drzwiowe drewniane,
- kabiny sanitarne z płyt HPL gr. 12mm w ramce aluminiowej, nóżki aluminiowe, zawiasy, zamki i klamki ze stali nierdzewnej,
- ścianka przeszklona z drzwiami, aluminiowa – konstrukcja ramy z profili aluminiowych zamkniętych, malowana proszkowo, wypełnienie dołem pełne - górą szkło bezpieczne O2, drzwi wyposażone w zamek wpuszczany i samozamykacz
- Schody strychowe o kl. EI 30 z klapą izolowaną termicznie,
- wyłaz dachowy - drewniany szklony zestawami termoizolacyjnymi, wym. w świetle 80x80cm,
- okna dachowe – ramiak z drewna klejonego, szklenie zestawami termoizolacyjnymi, wym. 78x140 i 94x140 cm,
- parapety wewnętrzne drewniane z drewna liściastego, gr. 3cm,

Ślusarka:

- balustrady schodowe z rur ze stali nierdzewnej kwasoodpornej, przyjęta wysokość 1,10m, średnica podchwytów fi 50mm, średnica słupków fi 40mm, wypełnienia pionowe

fi 20mm (prześwit poniżej 20cm), mocowanie do podłoża kotwami rozporowymi, miejsca montażu zasłonięte osłonką blachy,

- uchwyty dla niepełnosprawnych – ze stali nierdzewnej o powierzchni ryflowanej,

Wykończenie z zewnątrz:

- pokrycie dachu - blacha płaska, stalowa ocynkowana, powlekana, łączona na rąbek stojący wys. 30mm, układana na warstwie membrany-maty strukturalnej w oplocie i płytach OSB impregnowanych o gr. 25mm – całość montowana na kontrłatach,
- podbitki okapów – z desek drewnianych P+W gr. 20mm impregnowanych środkiem dekoracyjno-ochronnym, mont. na listwach drewnianych,
- rynny fi 150mm i rury spustowe fi 100mm prefabrykowane z blachy stalowej powlekanej,
- ławy i stopnie kominiarskie, stalowe, powlekane (w kolorze dachu), szer. 25cm - rozw. Systemowe,
- bariery przeciwnieęgowe – stalowe w kolorze dachu, system składający się z konsolki uniwersalnej z uchwytami do blach i dwóch równoległych barierok rurkowych fi 32mm,
- parapety zewnętrzne i obróbki blacharskie z blachy płaskiej, stalowej powlekanej,
- tynki zewnętrzne - cienkowarstwowe silikonowe gr. 2mm, na siatce zbrojonej wtopionej w warstwę zaprawy klejowej,
- wykończenie cokołów - tynki żywiczne-mozaikowe na siatce zbrojonej wtopionej w warstwę zaprawy klejowej,
- zadaszenia nad wejściami – płyta akrylowa płaska na konstrukcji aluminiowej,
- nawierzchnie utwardzone z kostki betonowej gr. 8cm na warstwie z kruszywa kamiennego, obrzegowanie krawężnikami betonowymi 15x30cm na ławie betonowej,
- ogrodzenie terenu - panel systemowy 250x153cm, ocynkowany powlekany, słupki stalowe ocynkowane, malowane proszkowo 60x40mm, przy słupkach łączniki betonowe pomiędzy nimi podmurówka prefabrykowana 239x20cm,
- furtka stalowa, szer. w świetle 100cm - stalowa ocynkowana, klamk i komplet zawiasowo-zamkowy, wypełnienie z siatki panelowej powlekanej, całość malowana proszkowo,
- brama wjazdowa przesuwna z automatem i kpl.pilotów, stalowa ocynkowana, malowana proszkowo, szer.5,00m, wys. 1,70m +kpl. słupów przybramowych, wypełnienie z kształtowników zamkniętych 25x25mm.

Izolacje:

- izolacja pionowa przeciwwilgociowa ścian fundamentowych 2x z dyspersyjnej masy bitumicznej (Dysperbit K),
- izolacja termiczna ścian fundamentowych - polistyren ekstrudowany XPS30 gr. 15cm + folia tłoczona,
- izolacja pozioma podposadzkowa z papy termozgrzewalnej gr. 4,0mm,
- izolacja termiczna podposadzkowa ze styropianu EPS100 gr. 12 i 5cm, izolacja pod pokryciem dachowym z membrany paroprzepuszczalnej,
- ocieplenie stropu nad ostatnią kondygnacją z styropianu o grubości 25cm o wsp. $\lambda=0,038 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- ocieplenie dachu nad poddaszem z wełny mineralnej o grubości 20cm (pomiędzy jętkami) i 15+5cm (pomiędzy krokiewiami + pod zabud. z płyt) o wsp. $\lambda=0,038 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- ocieplenie ścian zewnętrznych – płyty ze styropianu EPS70gr. 18cm o wsp. $\lambda=0,040 \text{ W/m}^2\text{K}$ na ościeżach gr. 5cm

Ogrodzenie:

- Panel kratowy zgrzewany z prętów stalowych pojedynczych (poziomych i pionowych) powlekanych, średnica drutu panela ocynkowanego ogniowo: 5,0 [mm]. Wymiar oczek prostych: 50 x 200 [mm]. Wymiar oczek małych: 50 x 50 [mm]. Szerokość panela: 2500 [mm]. Wysokość panela 1530 [mm].

Słup (ogrodzenie) - stalowy ocynkowany, malowany proszkowo. Przekrój słupa 60 x 40 x 2 [mm]. Montaż paneli do słupów za pomocą śrub hakowych i nakrętek zrywalnych. Łączenie

paneli (poza słupem) odbywa się poprzez zastosowanie złączek. Akcesoria do montażu ze stali nierdzewnej.

- Furtka ogrodzeniowa (pojedyncza) - stalowa ocynkowana, malowania piaskowo. Furtka ogrodzeniowa wraz ze słupami oraz kompletem zawiasowo - zamkowym. Skrzydło furtki w konstrukcji zamkniętej 60 x 60 [mm]. Wypełnienie skrzydła: panel kratowy płaski 2D (spawane do konstrukcji).

- Średnica drutu poziomego (podwójny): 2 x 8 [mm]

- Średnica drutu pionowego: 6 [mm]

- Wymiar oczek prostych: 50 x 200 [mm]

(spawane do konstrukcji), min. 2 zawiasy regulowane, klamka +zamek wpuszczany, słup 100 x 100 4 [mm].

- Brama przesuwna - stalowa ocynkowana.

Brama samonośna wysięgnikowo zawieszona nad wjazdem. Brama składa się z szyny jezdnej, zespołu jezdnej, konstrukcji zamkniętej skrzydła bramy, ramy prowadzącej, słupa zamykającego wyposażonego w chwytak. Przekrój szyny jezdnej 95 x 85 [mm], słup 120 x 120 [mm].

Brama o szer.5,00m, wys. 1,70m +kpl. słupów przybramowych, wypełnienie z kształtowników zamkniętych 25x25mm.

- Prefabrykowane podmurówki ogrodzeniowe tzw. deska betonowa, wym. 6x20x239cm oraz prefabrykowane łączniki ogrodzeniowe betonowe, wys.20cm

Układanie zaczynam od łączników betonowych ustawianych na warstwie zaprawy przy słupkach. Następnie ustawiamy (bezpośrednio na wyrównanym gruncie) podmurówki prefabrykowane tzw. deski betonowe pomiędzy poszczególnymi łącznikami. Pomiedzy deską betonową a łącznikiem należy zachować wolną przestrzeń-dylatację, w którą wkładamy pasek z papy asfaltowej.

Dźwig osobowy

Dźwig osobowy przelotowy bez maszynowni o parametrach j.n.:

- Udźwig / liczba pasażerów: 630 kg / 8os.

- Prędkość jazdy: 1 m/s

- Ilość przystanków: 2

- Sterowanie: zbiorcze góra-dół

- Napęd: bezprzekładniowy, synchroniczny

- Wymiary kabiny (szer. x gł. x wys.): 1100 mm x 1400 mmx 2200 mm

- Drzwi drzwi teleskopowe 2 panelowe – 900 mm x 2000 mm (szer. x wys.)

- Wykończenie: stal nierdzewna szczotkowana

- Dla wygody i bezpieczeństwa niepełnosprawnych użytkowników dźwigu wskazane jest, aby: kaseta wezwań była umieszczona na wysokości 0,9 – 1,1 m od poziomu posadzki, kabina była wyposażona w poręcz prowadzoną na wysokości 0,9 m, kaseta dyspozycyjna w układzie pionowym miała przyciski nie wyżej niż 1,4 m, przyciski poza wzrokowym oznakowaniem miały wprowadzone oznakowanie dotykowe pismem Braille'a, zainstalowany był system informacji głosowej.

Szyb wyposażony w wentylację grawitacyjną, podłoga podszybia zabezpieczona przed podsączaniem wody, ściany szybu pomalowane białą farbą lateksową, zmywalną.

6. OPIS ZAPEWNIENIA NIEZBEDNYCH WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ I MIESZKALNICTWA WIELORDZINNEGO PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

Dostęp do budynku z poziomu terenu

Dostęp na poszczególne kondygnacje poprzez projektowany dźwig wewnętrzny

Budynek posiada WC dostosowane dla osób niepełnosprawnych

7. UWAGI KOŃCOWE

Wszelkie roboty winny być prowadzone pod nadzorem osób posiadających odpowiednie określone „Prawem budowlanym” uprawnienia. Należy je wykonać zgodnie z Polskimi Normami oraz wg tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej w stosunku do powszechnie stosowanych rozwiązań i ściśle przestrzegając wytycznych technologicznych związanych z danymi systemami.

Materiały i wyroby budowlane winny być odpowiednio oznaczone i posiadać wszelkie dokumenty określone szczegółowymi przepisami dotyczącymi trybu dopuszczenia ich do stosowania jak; certyfikat za znak bezpieczeństwa, aktualną aprobatę techniczną, deklarację zgodności z Polską Normą, atest higieniczny, określenie klasyfikacji ogniowej itp.

Projektowany obiekt należy użytkować w sposób zgodny z jego przeznaczeniem i wymaganiami ochrony środowiska oraz utrzymywać w należytych stanie technicznym i estetycznym – zgodnie z zapisami ustawy „Prawo Budowlane”.

CZĘŚĆ OPISOWA

I. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń.

OBLICZENIA STATYCZNO-WYTRZYMAŁOŚCIOWE ZE SCHEMATAMI STATYCZNYMI ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH OBIEKTU

obiekt: BUDOWA BUDYNKU BIBLIOTEKI W KRÓŻLOWEJ NIŻNEJ

lokalizacja: działki numer 432 obręb Króźlowa Niżna, gmina Grybów

Założenia materiałowe przyjęte do projektu:

Założono odpór gruntu $q_{\max} = 0,25$ MPa

Przyjęte warunki projektowe potwierdzić wpisem do Dziennika Budowy.

Materiały konstrukcyjne:

BETON C20/25 (B25) - elementy żelbetowe: fundamenty i ściany fundamentowe

BETON C20/25 (B25) - elementy żelbetowe: słupy, belki, płyty, wieńce, nadproża,

STAL AIIIIN (RB 500W, B 500SP) - zbrojenie główne: #10, #12, #16,

STAL AI (3St3S) - zbrojenie pomocnicze: #6, #8

DREWNO: klejone warstwowo konstrukcyjne klasy:

C-24 o wilgotności 15% - więźba dachowa

Montaż elementów według klasycznych połączeń połączeń ciesielskich, uzupełniony nakładkami z desek łączonymi na gwoździe bądź za pomocą łączników z blach stalowych ocynkowanych. Do impregnacji drewna zastosować preparaty solne posiadające świadectwo ITB o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie.

drobnowymiarowe elementy konstrukcyjne - przyjęto szczelinowe pustaki ceramiczne P+W gr. 30 i 25cm klasy 15

1.0 Obciążenie działające na połac dachową.

1.1 Obciążenie stałe

35°

1,13 kN/m²

- kąt pochylenia połaci dachowej [stopnie]

- obciążenie stałe na połac dachową - blacha, izolacja termiczna obudowa z płyt G-K i konstrukcja dachu

1.2 Obciążenie zmienne połaci dachowej

1.2.1 Obciążenie śniegiem - przyjęto STREFE 3

1,446 kN/m²

- obciążenie charakterystyczne śniegiem

0,67

- współczynnik kształtu dachu

1,5

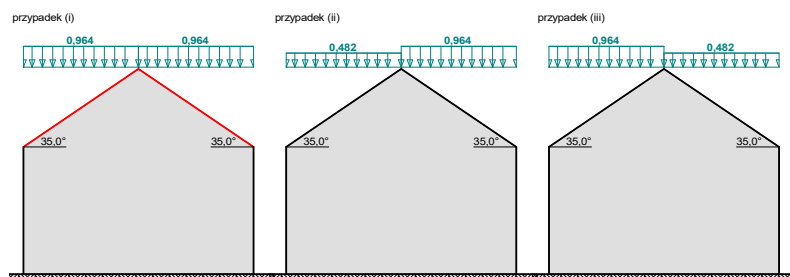
- współczynnik γ_s

1,45 kN/m²

- obciążenie obliczeniowe na m2 rzutu połaci dachowej

Obciążenie śniegiem wg PN-EN 1991-1-3 / Dachy dwupołaciowe (5.3.3)

s [kN/m²]



Cały dach - przypadek (i) - równomierny układ obciążenia:

- Dach dwupołaciowy

- Obciążenie charakterystyczne śniegiem gruntu (wg załącznika krajowego):

Strefa obciążenia śniegiem 3; A = 341 m n.p.m.

$s_k = 0,006 \cdot A - 0,6 = 1,446$ kN/m²

- Warunki lokalizacyjne: normalne, przypadek A (brak wyjątkowo obfitych opadów śniegu i brak wyjątkowych zamieci)

- Sytuacja obliczeniowa: trwała lub przejściowa

- Współczynnik ekspozycji:

Teren: normalny

$C_e = 1,0$

- Współczynnik termiczny: $C_t = 1,0$

- Współczynnik kształtu dachu:

Kąt nachylenia połaci dachowej: $\alpha = 35,0^\circ$

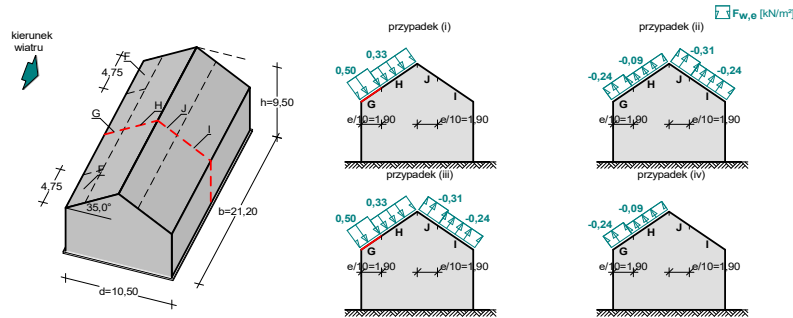
$\mu_2 = 0,8 \cdot (60^\circ - \alpha) / 30^\circ = 0,8 \cdot (60^\circ - 35,0^\circ) / 30^\circ = 0,667$

Obciążenie charakterystyczne śniegiem:

$s = \mu \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_k = 0,667 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 1,446 = 0,96$ kN/m²

1.2.2 Obciążenie wiatrem - STREFA III- teren A

Obciążenie wiatrem wg PN-EN 1991-1-4 / Dachy dwuspadowe - ciśnienie zewnętrzne (7.2.5)



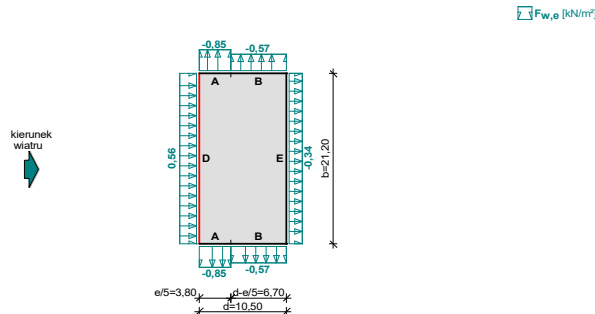
Łańc w przekroju x/b = 0,50 - pole G - parcie:

- Dach dwuspadowy o wymiarach: $b = 21,20$ m, $d = 10,50$ m, kąt nachylenia łańca $\alpha = 35,0^\circ$
- Budynek o wysokości $h = 9,50$ m
- Wymiar $e = \min(b, 2 \cdot h) = 19,0$ m
- Wiatr wiejący na ścianę boczną ($\theta = 0^\circ$)
- Obliczany element: element konstrukcyjny
- Wartość podstawowa bazowej prędkości wiatru:
Strefa obciążenia wiatrem 3; $A = 341$ m n.p.m.
 $V_{b,0} = 22 \cdot [1 + 0,0006 \cdot (A - 300)] = 22,54$ m/s (wg załącznika krajowego)
- Współczynnik kierunkowy: $c_{dir} = 1,0$
- Współczynnik sezonowy: $c_{season} = 1,00$
- Bazowa prędkość wiatru: $V_b = c_{dir} \cdot c_{season} \cdot V_{b,0} = 22,54$ m/s
- Kategoria terenu II $\rightarrow z_0 = 0,05$ m, $z_{min} = 2$ m
- Wysokość odniesienia: $z_e = h = 9,50$ m
- Współczynnik orografii: $c_o(z_e) = 1$
- Współczynnik turbulencji: $k_1 = 1,0$
- Współczynnik terenu: $k_t = 0,19 \cdot (z_0/z_{0,II})^{0,07} = 0,190$
- Współczynnik chropowatości: $c_r(z_e) = k_t \cdot \ln(z_e/z_0) = 0,190 \cdot \ln(9,50/0,05) = 1,00$ (wg p.4.3.2 normy)
- Średnia prędkość wiatru: $V_m(z_e) = c_r(z_e) \cdot c_o(z_e) \cdot V_b = 22,47$ m/s
- Intensywność turbulencji: $I_v(z_e) = k_1 / (c_o(z_e) \cdot \ln(z_e/z_0)) = 0,191$
- Gęstość powietrza: $\rho = 1,25 \cdot [(20000 - A)/(20000 + A)] = 1,21$ kg/m³
- Szczytowe ciśnienie prędkości: $q_p(z_e) = [1 + 7 \cdot I_v(z_e)] \cdot (1/2) \cdot \rho \cdot V_m^2(z_e) = 712,0$ Pa = 0,712 kPa
- Współczynnik konstrukcyjny: $c_s c_d = 1,000$
- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego: $c_{pe} = c_{pe,10} = 0,7$

Siła oddziaływania wiatru na powierzchnię zewnętrzną:

$$F_{w,e} = c_s c_d \cdot q_p(z_e) \cdot c_{pe} = 1,000 \cdot 0,712 \cdot 0,7 = 0,50 \text{ kN/m}^2$$

Obciążenie wiatrem wg PN-EN 1991-1-4 / Ściany pionowe budynków na rzucie prostokąta - ciśnienie zewnętrzne (7.2.2)



Ściana nawietrzna - pole D:

- Budynek o wymiarach: $d = 10,50$ m, $b = 21,20$ m, $h = 9,50$ m
- Wymiar $e = \min(b, 2 \cdot h) = 19,0$ m
- Obliczany element: element konstrukcyjny
- Wartość podstawowa bazowej prędkości wiatru:
Strefa obciążenia wiatrem 3; $A = 341$ m n.p.m.
 $V_{b,0} = 22 \cdot [1 + 0,0006 \cdot (A - 300)] = 22,54$ m/s (wg załącznika krajowego)
- Współczynnik kierunkowy: $c_{dir} = 1,0$
- Współczynnik sezonowy: $c_{season} = 1,00$
- Bazowa prędkość wiatru: $V_b = c_{dir} \cdot c_{season} \cdot V_{b,0} = 22,54$ m/s
- Kategoria terenu II $\rightarrow z_0 = 0,05$ m, $z_{min} = 2$ m
- Wysokość odniesienia: $z_e = h = 9,50$ m
- Współczynnik orografii: $c_o(z_e) = 1$
- Współczynnik turbulencji: $k_1 = 1,0$
- Współczynnik terenu: $k_t = 0,19 \cdot (z_0/z_{0,II})^{0,07} = 0,190$
- Współczynnik chropowatości: $c_r(z_e) = k_t \cdot \ln(z_e/z_0) = 0,190 \cdot \ln(9,50/0,05) = 1,00$ (wg p.4.3.2 normy)
- Średnia prędkość wiatru: $V_m(z_e) = c_r(z_e) \cdot c_o(z_e) \cdot V_b = 22,47$ m/s
- Intensywność turbulencji: $I_v(z_e) = k_1 / (c_o(z_e) \cdot \ln(z_e/z_0)) = 0,191$
- Gęstość powietrza: $\rho = 1,25 \cdot [(20000 - A)/(20000 + A)] = 1,21$ kg/m³
- Szczytowe ciśnienie prędkości: $q_p(z_e) = [1 + 7 \cdot I_v(z_e)] \cdot (1/2) \cdot \rho \cdot V_m^2(z_e) = 712,0$ Pa = 0,712 kPa
- Współczynnik konstrukcyjny: $c_s c_d = 1,000$
- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego: $c_{pe} = c_{pe,10} = +0,787$

Siła oddziaływania wiatru na powierzchnię zewnętrzną:

$$F_{w,e} = c_s c_d \cdot q_p(z_e) \cdot c_{pe} = 1,000 \cdot 0,712 \cdot 0,787 = 0,56 \text{ kN/m}^2$$

2. WYMIAROWANIE ELEMENTÓW WIĘZBY DACHOWEJ.

2,1 Wymiarowanie krokwi. Krokwie wykonać jako ciągłe w rozstawie max co 90cm.

		7 -szerokość	18 -wysokość [cm]
2,03	kN/m	-całkowite obciążenie krokwi prostopadłe	
1,42	kN/m	-całkowite obciążenie krokwi równoległe	
3,78	m	-rozpiętość krokwi	
0,90	m	-rozstaw krokwi	
3,63	kNm	-wartość momentu w krokwi	
2,69	kN	-wartości siły ściskającej w krokwi	
0,39	MPa	-naprężenia ściskające w kierunku równoległym	
9,61	MPa	-naprężenia zginające	
68,1%		-nośność (SGN)	
0,62	cm	-ugięcie końcowe	
1,89	cm	-ugięcie dopuszczalne	

2,2 Wymiarowanie krokwi koszowej.

		8 -szerokość	20 -wysokość [cm]
2,28	kN/m	-całkowite obciążenie krokwi poprzeczne	
1,13	kN/m	-całkowite obciążenie krokwi normalne	
4,89	m	-rozpiętość krokwi między punktami oparcia	
26,34 °		-kąt pochylecia krokwi koszowej	
4,54	kNm	-wartość momentu zginającego My	
2,76	kNm	-wartości siły ściskającej	
0,41	MPa	-naprężenia ściskające w kierunku równoległym	
8,51	MPa	-naprężenia zginające	
60,8%		-nośność (SGN)	
1,82	cm	-ugięcie końcowe	
2,45	cm	-ugięcie dopuszczalne	

2,3 Przyjęto płatwie górne 16x16cm.

2,4 Przyjęto kleszcze na każdej krokwi 2x6x22cm.

2,5 Przyjęto murlaty 16x16cm

WYMIAROWANIE ELEMENTÓW WYLEWANYCH

3. PŁYTY:

Przyjęto obciążenia zmienne charakterystyczne płyt stropowych.

3,00 kN/m ²	obciążenie charakterystyczne zmienne audytorium, sale zebrań, świetlice.
3,00 kN/m ²	obciążenie charakterystyczne korytarze w audytoriach, dojścia do świetlic.
4,00 kN/m ²	obciążenie charakterystyczne zmienne klatki schodowe.

3,01 Poz. P-1 gr. 15cm - płyta krzyżowo zbrojona utwierdzona na dwóch bokach

15 cm	grubość	535 -rozpiętość [cm]
11,84 kN/m ²		całkowite obciążenie obliczeniowe płyty
3,00 kN/m ²		charakterystyczne obciążenie użytkowe płyty

podpora	przęsło	
32,21 kNm	15,3 kNm	momenty podporowe (nad słupem) i przęsłowy
6,45 cm ²	2,92 cm ²	wymagana powierzchnia zbrojenia As1

Zastosowano zbrojenie przęsłowe (dolne):

#12co16cm - przyjęto zbrojenie przęsłowe w kierunku krótszego boku w drugim kierunku zbrojenie #12co24cm.

Zastosowano zbrojenie podporowe (górne):

#12co16cm - nad podporą środkową w kierunku krótszego boku - zastosować wkładki C o długości 270cm

#12co20cm - nad podporą środkową w drugim kierunku - zastosować wkładki C o długości 270cm

#12co25cm - nad podporami skrajnymi w obu kierunkach - pręty w kształcie litery C długości 130cm.

Zbrojenie rozdzielcze #12co25cm.

3,02 Poz. P-2 gr. 14cm - płyta jednokierunkowo zbrojona utwierdzona na jednym boku przęsła skrajne.

14 cm	grubość	425 -rozpiętość [cm]
11,87 kN/m ²		obciążenie obliczeniowe płyty
2,50 kN/m ²		charakterystyczne obciążenie użytkowe płyty

podpora	przęsło	
26,80 kNm	15,1 kNm	momenty podporowe i przęsłowy
6,51 cm ²	3,53 cm ²	wymagana powierzchnia zbrojenia As1

Zastosowano zbrojenie przęsłowe (dolne):

#12co16cm - przyjęto zbrojenie przęsłowe w kierunku krótszego boku w drugim kierunku zbrojenie #12co24cm.

Zastosowano zbrojenie podporowe (górne):

#12co16cm - nad podporą środkową w kierunku krótszego boku - zastosować wkładki C o długości 260cm

Zbrojenie rozdzielcze #12co25cm.

UWAGA:

W oznaczonym na rysunku miejscu, wykonać pasy dozbrojenia płyty poz Pd-1 60x14 cm zbrojony 7#12 dołem.

3,03 Poz. P-3 gr. 12cm - płyta jednokierunkowo zbrojona utwardzona na jednym boku.

12 cm grubość 300 -rozpiętość [cm]
11,87 kN/m² obciążenie obliczeniowe płyty
3,00 kN/m² charakterystyczne obciążenie użytkowe płyty

podpora	przęsło	
13,35 kNm	7,51 kNm	momenty podporowy i przęsłowy
3,80 cm ²	2,09 cm ²	wymagana powierzchnia zbrojenia As1

Zastosowano zbrojenie przęsłowe:

#10co14cm - przyjęto zbrojenie przęsłowe w kierunku krótszego boku w drugim kierunku zbrojenie #10co24cm.

Zastosowano zbrojenie podporowe:

#10co14cm - nad podporą środkową w kierunku krótszego boku - zastosować wkładki C o długości 190cm

Zbrojenie rozdzielcze #12co25cm.

3,04 Poz. Sch-1 gr. 15cm - płyta biegowa.

15 cm grubość 460 -rozpiętość [cm]
12,52 kN/m² obciążenie obliczeniowe płyty

podpora	przęsło	
26,49 kNm	26,5 kNm	momenty podporowy i przęsłowy
5,85 cm ²	5,85 cm ²	wymagana powierzchnia zbrojenia As1

Zastosowano zbrojenie przęsłowe:

#12co10cm - przyjęto zbrojenie przęsłowe wzdłuż biegu, w drugim kierunku zbrojenie rozdzielcze #12co24cm.

Zastosowano zbrojenie podporowe:

#12co10cm - nad podporą - belka spocznikowa co drugi pręt odgiąć z przęsła #12co20cm + wkładki proste #12co20cm o długości l=250cm.

Zbrojenie rozdzielcze #12co24cm

4. BELKI:

4 Poz. Bb-1 30x40cm belka czteroprzęsłowa nad poddaszem pod oparcie konstrukcji dachu przęsło długie.

575 -rozpiętość

25,58 kN/m obciążenie całkowite stałe i zmienne
60,40 kNm moment zginający przęsłowy
4,53 cm² wymagana powierzchnia zbrojenia As1w przęsle
105,70 kNm moment zginający podporowy
7,17 cm² wymagana powierzchnia zbrojenia As1 nad podporą
91,91 kN siła poprzeczna
71,87 kN V_{Rd1}- Nośność min przekroju betonowego (krzyżulec rozciągany)
298,92 kN V_{Rd2} - Nośność max przekroju betonowego (krzyżulec ściskany)

Zastosowano zbrojenie główne:

ilość	pręt [mm]	A _{z1} [cm ²]	
4	#	16	8,04
4	#	16	8,04

Przyjęto zbrojenie **dolne 4#16** od podpory do podpory. Zbrojenie **górne belki 4#16** (3#16 przez całą długość belki + 1#16 o długości 400cm dołożony nad słupami środkowymi). Zbrojenie górne nad podporą skrajną kotwić w słupie na długość min 80cm za krawędź podpory.

Zastosowano zbrojenie poprzeczne:

Zastosowano strzemiona dwucięte # 8co12cm na odcinku 96cm od podpór , na pozostałej części belki strzemiona dwucięte # 8co20cm.

4,01 Poz. Bb-2 30x50cm belka dwuprzęsłowa nad parterem pod oparcie stropu i ściany poddasza.

525 -rozpiętość

42,48 kN/m obciążenie całkowite stałe i zmienne
140,80 kN obciążenie punktowe reakcja od słupa
198,20 kNm moment zginający przęsłowy
11,30 cm² wymagana powierzchnia zbrojenia As1w przęsle
284,58 kNm moment zginający podporowy
15,15 cm² wymagana powierzchnia zbrojenia As1 nad podporą
236,18 kN siła poprzeczna
89,62 kN V_{Rd1}- Nośność min przekroju betonowego (krzyżulec rozciągany)
378,21 kN V_{Rd2} - Nośność max przekroju betonowego (krzyżulec ściskany)

Zastosowano zbrojenie główne:

ilość	pręt [mm]	A _{z1} [cm ²]	
7	#	16	14,07
8	#	16	16,08

Przyjęto zbrojenie **dolne 7#16** (6#16 przez całą długość belki + dodatkowo 1#16 w przęsle długim). Zbrojenie **górne belki 8#16** (4#16 przez całą długość belki + . Zbrojenie górne nad podporą kotwić w wieńcu lub słupie na długość min 80cm za krawędź podpory.

Zastosowano zbrojenie poprzeczne:

uwaga strzemiona czterocięte

Zastosowano strzemiona czterocięte # 8co12cm na całej długości belki.

4,02 Poz. Bb-3 30x25cm belka dwuprzęsłowa pod opacie biegu schodowego jako nadciąg.

330 -rozpiętość

43,10 kN/m	obciążenie całkowite stałe i zmienne
33,52 kNm	moment zginający przęsłowy
3,86 cm ²	wymagana powierzchnia zbrojenia As1w prześle
58,67 kNm	moment zginający podporowy
5,65 cm ²	wymagana powierzchnia zbrojenia As1 nad podporą
88,89 kN	siła poprzeczna
50,86 kN	V _{Rd1} - Nośność min przekroju betonowego (krzyżulec rozciągany)
179,99 kN	V _{Rd2} - Nośność max przekroju betonowego (krzyżulec ściskany)

Zastosowano zbrojenie główne:

ilość	pręt [mm]	A _{s1} [cm ²]	
3	#	16	6,03
3	#	16	6,03

Przyjęto zbrojenie **dolne 3#16** od podpory do podpory. Zbrojenie **górne belki 3#16** przez całą długość belki. Zbrojenie górne nad podporą kotwić w wieńcu lub słupie na długość min 80cm za krawędź podpory.

Zastosowano zbrojenie poprzeczne:

Zastosowano strzemiona dwucięte # 8co9cm na odcinku 90cm od podpór, na pozostałej części belki strzemiona dwucięte # 8co18cm.

5. NADPROŻA I WIENCE:

5,1 Poz. Nb-1 25x25cm nadproża nad drzwiami i oknami na parterze o dł. do 180cm.

190 -rozpiętość

54,02 kN/m	obciążenie całkowite stałe i zmienne
24,38 kNm	moment zginający przęsłowy
2,74 cm ²	wymagana powierzchnia zbrojenia As1w prześle
51,32 kN	siła poprzeczna
39,48 kN	V _{Rd1} - Nośność min przekroju betonowego (krzyżulec rozciągany)
151,31 kN	V _{Rd2} - Nośność max przekroju betonowego (krzyżulec ściskany)

Zastosowano zbrojenie główne:

ilość	pręt [mm]	A _{s1} [cm ²]	
3	#	12	3,39
2	#	12	2,26

Przyjęto zbrojenie **dolne 3#12** od podpory do podpory. Zbrojenie **górne belki 2#12** przez całą długość belki.

Zastosowano zbrojenie poprzeczne:

Zastosowano strzemiona dwucięte # 8co10cm na odcinku 30cm od podpór, na pozostałej części belki strzemiona dwucięte # 8co18cm.

Nadproże wykonać jako lokalne obniżenie wieńca i wylewać razem z płytą nad parterem dokładając zbrojenia.

5,2 Poz. Nb-2 25x25cm nadproża nad oknami na poddaszu o dł. do 180cm.

180 -rozpiętość

18,51 kN/m	obciążenie całkowite stałe i zmienne
7,50 kNm	moment zginający przęsłowy
0,80 cm ²	wymagana powierzchnia zbrojenia As1w prześle
16,66 kN	siła poprzeczna
37,31 kN	V _{Rd1} - Nośność min przekroju betonowego (krzyżulec rozciągany)
151,31 kN	V _{Rd2} - Nośność max przekroju betonowego (krzyżulec ściskany)

Zastosowano zbrojenie główne:

ilość	pręt [mm]	A _{s1} [cm ²]	
2	#	12	2,26
2	#	12	2,26

Przyjęto zbrojenie **dolne 2#12** od podpory do podpory. Zbrojenie **górne belki 2#12** przez całą długość belki.

Zastosowano zbrojenie poprzeczne:

Zastosowano strzemiona dwucięte # 6co10cm na odcinku 30cm od podpór, na pozostałej części belki strzemiona dwucięte # 6co20cm.

5,3 Poz. Wb-1 Wieniec o wymiarach 25x30cm, 20x30cm na ścianach murowanych

Zastosowano zbrojenie 2#12 dołem i 2#12 górą, strzemiona Φ6 co 25cm na całej długości elementu.

Uwaga! Z wieńca w miejscu wylewania trzpieni żelbetowych wypuścić startery. Na poddaszu w ścianach kolankowych wykonać trzpienie żelbetowe 25x25 cm w rozstawie co około 2 m zbrojone 2x3#12 ułożone na boku równoległym do ściany, strzemiona Φ6 co 20cm w miejscu łączenia prętów strzemiona zagęścić Φ6 co 10cm. Z wieńca pod murłatą wypuścić śruby do mocowania murłat M16 co 150cm

Poz Wb-1a 25x30cm Przyjęto zbrojenie **dolne 3#12** od podpory do podpory. Zbrojenie **górne belki 3#12** przez całą długość belki. Zbrojenie górne nad podporą kotwić w wieńcu na długość min 60cm za krawędź podpory. Zastosowano strzemiona #6 co 15cm na całej długości elementu.

5,4 Poz. Wb-2 Wieniec o wymiarach 25x30 i 30x30cm na ścianach fundamentowych.

Zastosowano zbrojenie 2#12 dołem i 2#12górą, strzemiona Φ6 co 25cm na całej długości elementu.

Uwaga! Z wieńca w miejscu wylewania trzpieni żelbetowych wypuścić startery

6. SŁUPY:

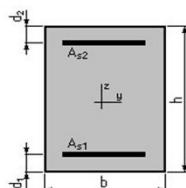
6,1 Poz. Sb-1a 30x25cm słupy żelbetowe środkowe pod oparcie belki Bb-2.

509,7 kN siła ściskająca
25,5 kN*m moment zginający

1. Założenia:

- Beton klasy B25, $\alpha_{cc} = 0,85$ Stal klasy A-IIIN $f_{yk} = 490,0$ (MPa)
- Struktura o węzłach nieprzesuwnych
- Wysokość słupa $l = 4,5$ (m)
- Długość obliczeniowa $l_0 = 4,5$ (m)
- Względny udział obciążeń długotrwałych $N_d/N = 1,00$
- Współczynnik pękania betonu $\phi_p = 3,06$
- Brak sprawdzenia stanu granicznego rozwarcia rys
- Obliczenia zgodne z PN-B-03264:2002

2. Przekrój:



$b = 30,0$ (cm) $h = 25,0$ (cm) $d_1 = 3,0$ (cm) $d_2 = 3,0$ (cm)

3. Powierzchnia zbrojenia:

$A_{s1} = 8,0$ (cm²) $A_{s2} = 8,0$ (cm²)
4 $\phi 16 = 8,0$ (cm²) 4 $\phi 16 = 8,0$ (cm²)

Stopień zbrojenia $\mu = 2,13$ (%)
- minimalny $\mu_{min} = 0,00$ (%) - maksymalny $\mu_{max} = 4,00$ (%)

4. Założenia obliczeniowe:

Smukłość słupa: $\lambda = 62,4 > 25$
Mimośród statyczny siły podłużnej $e_s = 5,0$ (cm)
Mimośród niezamierzony $e_n = -1,0$ (cm)
Siła krytyczna $N_{kr} = 1717,92$ (kN)
Mimośród początkowy $e_0 = -6,0$ (cm)
Mimośród obliczeniowy $e = h \cdot e_0$ $e = -10,1$ (cm)

5. Nośność elementu:

Dopuszczalne obciążenie z uwagi na nośność:

$N_n = 695,18$ (kN) $M_y = 34,76$ (kN*m)

Zastosowano zbrojenie po 2x4#16 na dłuższym boku słupa (razem 8#16), strzemiona $\phi 6$ co 20cm w miejscu łączenia prętów strzemiona zagięć $\phi 6$ co 10cm.

6,2 Poz. Sb-1 30x25cm trzpienie żelbetowe usztywniające i słupy pod oparcie belki Bb-1.

Zastosowano zbrojenie po 2x3#12 rozłożonych na boku prostopadłym do belki (razem 6#12), strzemiona dwucięte #6 co 20cm w miejscu łączenia prętów strzemiona zagięć #6 co 10cm.

6,3 Poz. Sb-2 30x25cm słupy żelbetowe skrajne oparcie belki Bb-2.

259,0 kN siła ściskająca
18,1 kN*m moment zginający

Zastosowano zbrojenie po 2x3#16 rozłożonych na boku prostopadłym do belki (razem 6#16), strzemiona dwucięte #6 co 20cm w miejscu łączenia prętów strzemiona zagięć #6 co 10cm.

7. ŚCIANY FUNDAMENTOWE:

7,1 Poz. Scb-1 ściana żelbetowa grubości 30 i 25cm.

Ściany fundamentowe wykonać jako wylewane monolityczne lub z pustaków szalunkowych wibroprasowanych grubości 30cm lub 25cm. Przyjęto zbrojenie pionowe #8 co 20cm po obu stronach ścian, #8 co 25cm zbrojenie poziome po obu stronach ścian, dodatkowe zbrojenie do połączenia siatek zastosować pręty w kształcie litery S $\phi 6$ w liczbie 4 sztuki na jeden metr kwadratowy ściany. Zbrojenia pionowe zakotwić w fundamencie i wieńcu, zbrojenie poziome poprowadzić po wewnętrznej stronie zbrojenia słupów.

7,2 Poz. Scb-2 szyb żelbetowy szachtu windowego ściana gr. 20, 25 i 30cm, płyta zamykająca szacht gr 15cm i płyta fundamentowa szachtu grubości 40cm .

Ścianę wykonać jako monolityczną wylewaną na budowie. Przyjęto zbrojenie pionowe **#10 co 20cm** po obu stronach ścian, **#10 co 20cm** zbrojenie poziome po obu stronach ściany, dodatkowe zbrojenie do połączenia siatek zastosować pręty w kształcie litery S $\Phi 6$ w liczbie 4 sztuki na jeden metr kwadratowy ściany. W narożach zastosować pręty w kształcie litery U #10 co 20cm biegnące w obu kierunkach. Zbrojenia pionowe zakotwić w fundamencie. Dodatkowo ściany żelbetowe szachtu windowego połączyć ze ścianami murowanymi za pomocą szpilek z pręta #12 po 2 sztuki co 25cm lub za pomocą strzępi.

Zastosowano zbrojenie płyty fundamentowej szachtu windowego w formie siatek obustronnej siatki dolnej #12 co 15cm w obu kierunkach oraz siatka górna #12 co 20cm.

Z płyty fundamentowej należy wypuścić startery do zbrojenia ściany fundamentowej.

Poz. P-4 gr 15cm płyta krzyżowo zbrojona nad szybem windowym. #12co14cm - przyjęto zbrojenie przęsłowe w kierunku krótszego boku w drugim kierunku zbrojenie #10co16cm. nad podporami skrajnymi w obu kierunkach - #10co20cm pręty w kształcie litery C długości 80cm.

8. FUNDAMENTY:

8,1 Poz. Ł1 60x40cm ławy pod ścianami wewnętrznymi.

60 -szerokość 40 -wysokość [cm]

114,37 kN/m obciążenie całkowite fundamentu

0,19 MPa naprężenia pod ławą

Zastosowano zbrojenie 3#12 dołem i 3#12 górą, strzemiona #6 co 25cm na całej długości elementu.

8,2 Poz. Ł2 50x40cm ława pod ścianami zewnętrznymi podłużnymi.

50 -szerokość 40 -wysokość [cm]

86,26 kN/m obciążenie całkowite fundamentu

0,17 MPa naprężenia pod ławą

Zastosowano zbrojenie 3#12 dołem i 2#12 górą, strzemiona #6 co 25cm na całej długości elementu.

8,3 Poz. Ł3 40x40cm ława pod ścianami nośnymi części parterowych

40 -szerokość 40 -wysokość [cm]

77,29 kN/m obciążenie całkowite fundamentu

0,19 MPa naprężenia pod ławą

Zastosowano zbrojenie 2#12 dołem i 2#12 górą, strzemiona #6 co 25cm na całej długości elementu.

8,4 Poz. St-1 - stopa fundamentowa pod słup środkowy Sb-1a.

200 x 160 40 - wymiary: długość x szerokość x wysokość [cm]

616,8 kN obciążenie całkowite fundamentu

25,5 kN/m moment zginający działający na fundament

0,04 m mimosród obliczeniowy

0,19 MPa średnie naprężenia pod stopą

0,22 MPa maksymalne naprężenia krawędziowe pod stopą

Zastosowanie zbrojenie #16 co 15cm w obu kierunkach. Dodatkowo zastosować siatkę górną #12 o oczku 20x20cm.

Ze stopy należy wypuścić startery do zbrojenia słupów.

8,5 Poz. St-2 - stopa fundamentowa pod słupy skrajne Sb-2

150 x 120 40 - wymiary: długość x szerokość x wysokość [cm]

319,2 kN obciążenie całkowite fundamentu

18,1 kN/m moment zginający działający na fundament

0,06 m mimosród obliczeniowy

0,18 MPa średnie naprężenia pod stopą

0,22 MPa maksymalne naprężenia krawędziowe pod stopą

Zastosowanie zbrojenie #16 co 15cm w obu kierunkach. Dodatkowo zastosować siatkę górną #12 o oczku 20x20cm.

Ze stopy należy wypuścić startery do zbrojenia słupów.

Pod kominy zastosowanie zbrojenie w formie siatki dolnej #12 co 15cm w obu kierunkach.

!!!!!!!

UWAGI :

1. W przypadku natrafienia w poziomie posadowienia na warstwę gruntu słabonośnego lub nasypowego należy ją wybrać do poziomu gruntu rodzimego i wypełnić chudym betonem
2. Ostatnią warstwę gruntu pod fundamenty usunąć ręcznie (unikając przekopu) i po odbiorze wykopu przez geologa niezwłocznie wykonać podkład z chudego betonu gr. min 10cm.
3. Roboty ziemne wykonać w okresie suchym, chroniąc wykopy przed zalaniem wodami opadowymi
4. Wszystkie zastosowane materiały winny posiadać odpowiednia atesty.
5. Roboty należy prowadzić pod nadzorem kierownika budowy, według sztuki budowlanej i przepisów BHP.
6. Wszelkie zmiany w rozwiązaniu konstrukcyjno- materiałowym wymagają pisemnej akceptacji projektanta.
7. Dotyczące wykonania wieńców obwodowych.

Wieńce obwodowe i ściennie wykonać w formie belki. Zbrojenie w/g opisu.

W przypadku wykonania nadproży należy zwiększyć przekrój wieńca i ilość zbrojenia (zgodnie z opisem). W narożach wieńców oraz w wieńcach na ścianach wewnętrznych w miejscu połączeni z wiecem zewnętrznym zastosować pręty w formie litery L o długości ramienia min 60 cm

8. Dotyczące wykonania ław i ścian fundamentowych

Ławy fundamentowe wykonać z zachowaniem odpowiedniej głębokości posadowienia (poniżej głębokości przemarzania gruntu). Zbrojenie łączyć na zakład min 50cm. Izolacja pionowa ścian wykonać z papy termozgrzewalnej starannie łącząc z fundamentami alternatywne rozwiązanie smarowanie Abizolem R+P (w przypadku zastosowania styropianu jako ocieplenia stosować Abizol bez wypełniaczy) lub masy dyspersyjne. Ocieplenie ścian fundamentowych wykonać w formie płyt STYRODUR C gr. 10cm od strony zewnętrznej ściany na głębokość minimum 100cm poniżej poziomu gruntu. Dodatkowo w miejscu połączenia ław wewnętrznych z zewnętrznymi oraz w narożach ław zastosować zbrojenie w formie litery L o długości ramienia min 70 cm

9. Dotyczące zbrojenia płyt

W odległości 1/5 od podpory, 50% zbrojenia odgiąć i doprowadzić do podpory górą. Zbrojenie dolne prostopadłe w tej strefie można zmniejszyć o 50%. W narożach wolnopodpartych należy zastosować zbrojenie górne równoległe do krawędzi, na szerokości równej 1/5 większej rozpiętości w ilości #12 co 15 (siatka górą i dołem), ewentualnie dołożyć prętów do istniejącego zbrojenia).

Zbrojenie ułożyć zgodnie z zasadami sztuki budowlanej.

10. UWAGA: Pod ścianki działowe w podłodze na gruncie, chudy beton dozbroić siatką #6 o oczku 20cm i szer. min 1m

projektował:
mgr inż. Mariusz Salamon

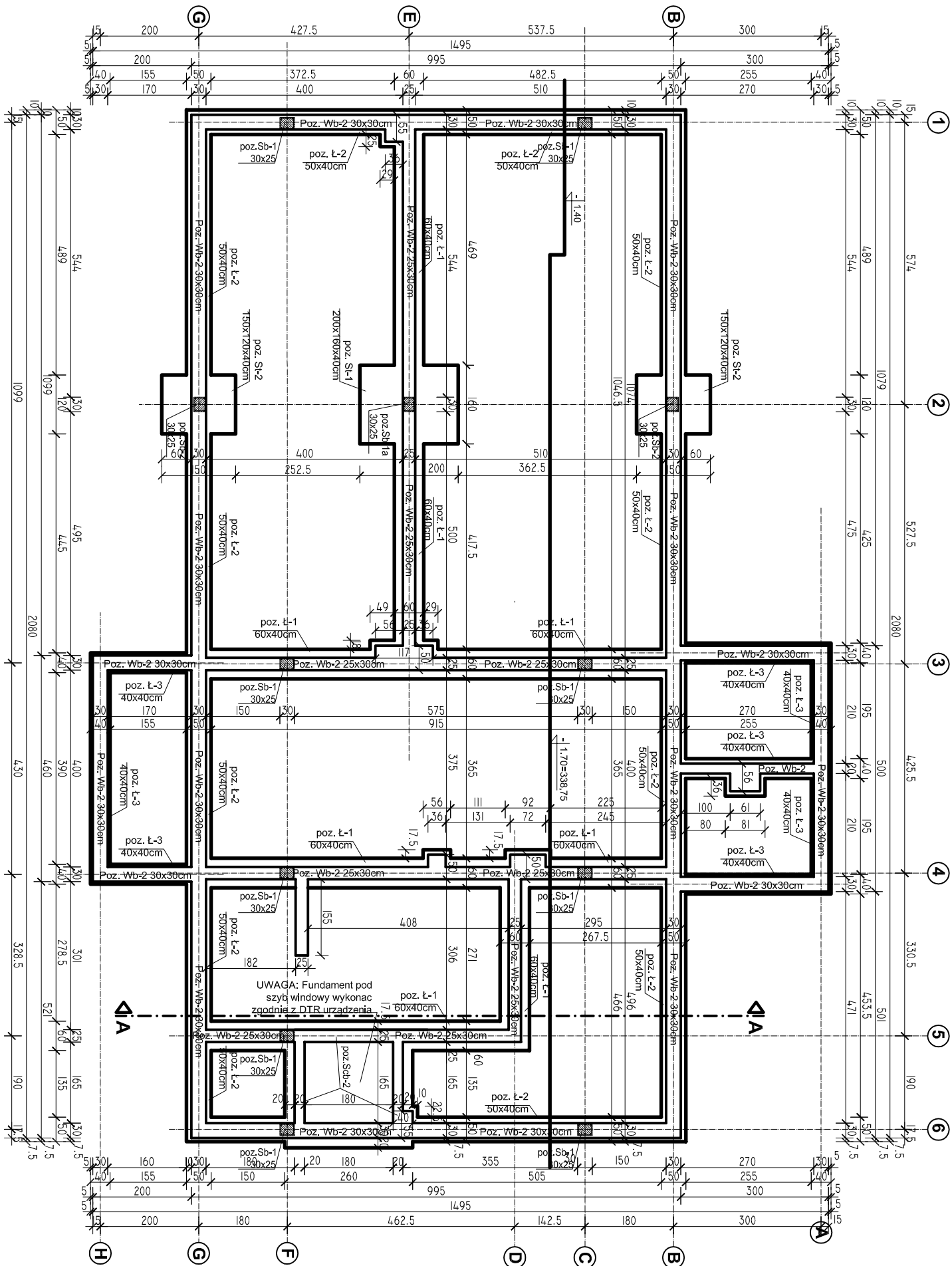
sprawdził:
mgr inż Piotr Żuchowski

II. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego, w formie opinii geotechnicznej, geotechnicznych warunków posadowienia

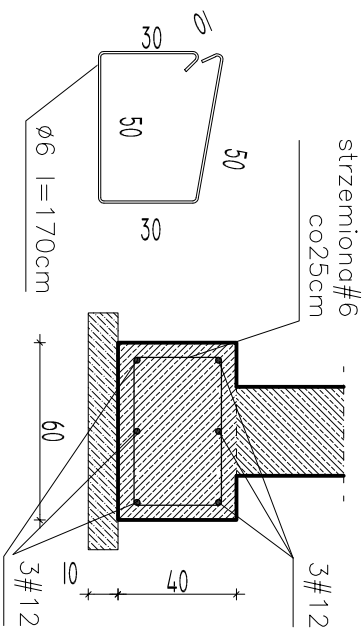
OPINIA GEOTECHNICZNA USTALENIE GEOTECHNICZNYCH WARUNKÓW POSADOWIENIA

Na podstawie geotechnicznych warunków posadowienia opracowanych w maju 2019 roku przez **Pro-Geo Piotr Prokopczuk** stwierdzono iż posadowienie projektowanych fundamentów nastąpi w II warstwie geotechnicznej reprezentowanej przez otoczaki ze żwirem gliniastym w stanie średniozagęszczonym ($ID=0,45$), stanowiących wystarczająco nośne podłoże gruntowe. W posadowieniu fundamentów panują **proste warunki gruntowe**. Analiza konstrukcji obiektu, miejsca posadowienia oraz występowanie w poziomie posadowienia prostych warunków gruntowych, pozwala na zakwalifikowanie projektowanego budynku do **drugiej kategorii geotechnicznej** - zgodnie z Rozp.MT,BiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. 2012 poz. 463).

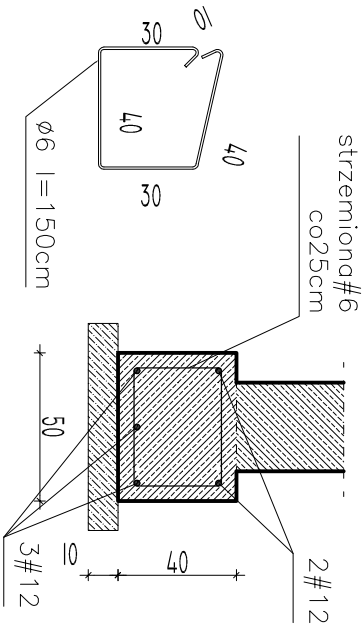
opracował:
mgr inż. Mariusz Salamon



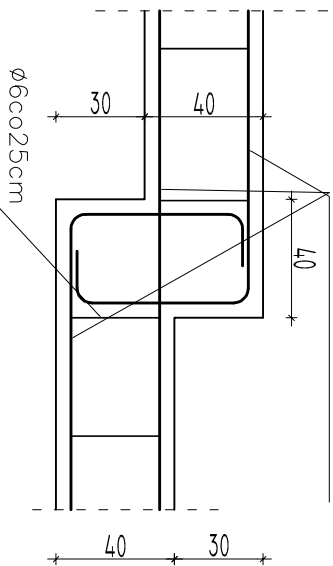
Przekrój przez
ławę fundamentową L-1
skala 1:25



Przekrój przez
ławę fundamentową L-2
skala 1:25



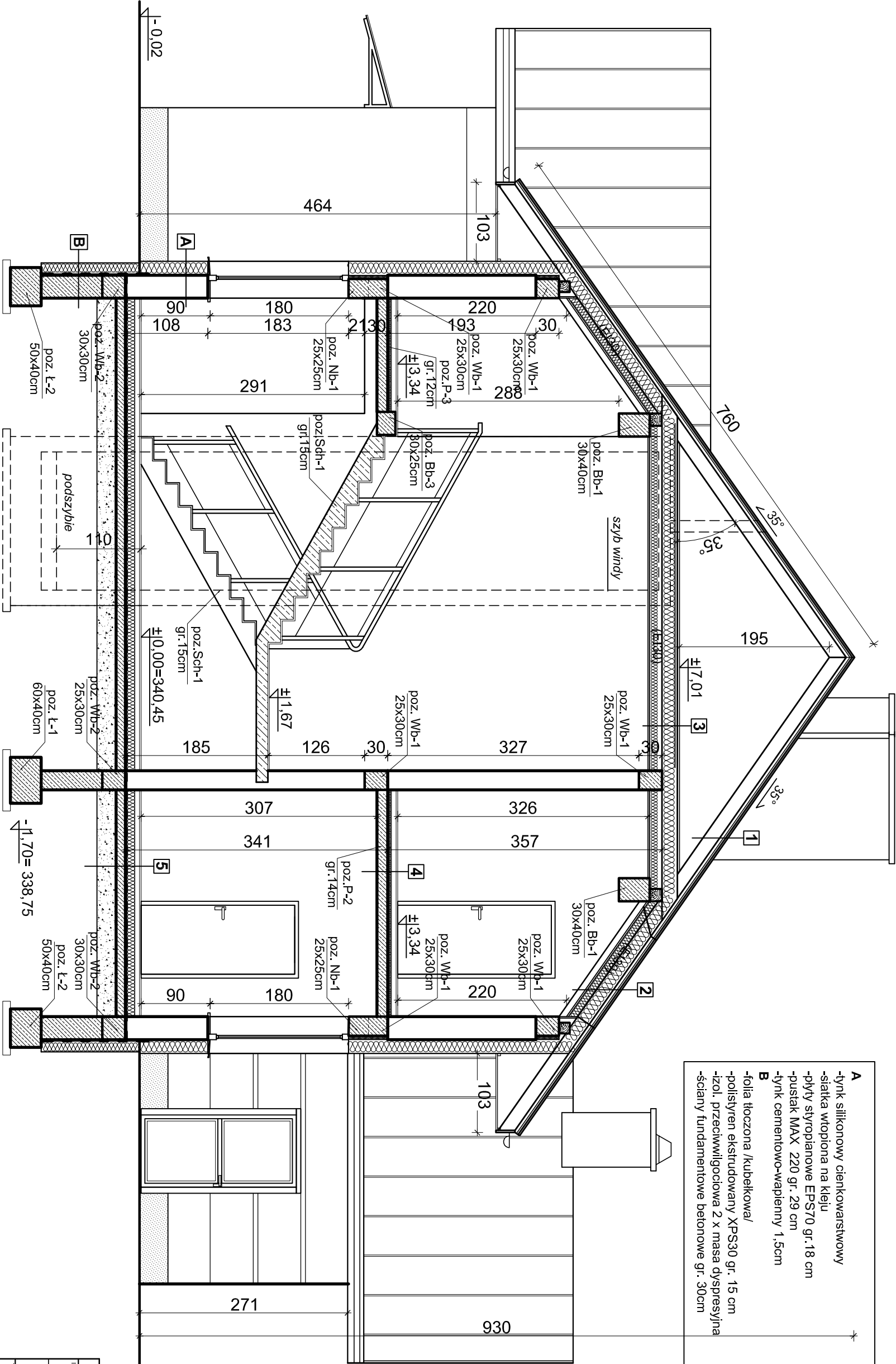
SZCZEGÓŁ A 1:25
zbrojenie uszoku tawy
ilość zbrojenia według
opisu konstrukcyjnego



- UWAGI:
- Posadowienie budynku zaprojektowano na zmiennym poziomie od -1,40 do -1,70m poniżej poziomu zera budynku w III warstwie geotechnicznej reprezentowanej przez odczaki ze zwiernem gliniastym w stanie średniozagęszczonym ($ID=0,45$) dla których przyjęto odór graniczny podłoża gruntowego na poziomie $q_{max}=0,25$ MPa, zachowując jednocześnie minimalną głębokość przemarzania gruntu - 1,2m od poziomu terenu istniejącego.
 - Poziomy posadowienia podano orientacyjnie - dokładny poziom posadowienia określi geolog po otwarciu wykopu.**
 - Posadowienie wykonać po uprzednim ręcznym odspojeniu ostatniej warstwy gruntu i natychmiastowym wylaniem podkładu z betonu chudego.
 - Wszystkie wykopy winny być odebrane przez uprawnionego geologa.
 - W przypadku natrafienia w poziomie posadowienia na warstwę gruntu słabonośnego, nasypowego, lub humusa należy ją wybrać do poziomu gruntu rodzimego nośnego i wypełnić chudym betonem.
 - Pod tawy zastosować podkład z chudego betonu gr. min 10 cm.
 - Roboty ziemne wykonać w okresie suchym, chroniąc wykopy przed zalaniem wodami opadowymi.
 - Na słupach i ścianach żelbetowych zastosować izolację przeciwwilgociową /smarowanie abizolem lub masami dyspersyjnymi bez wypełniaczy/, izolację doprowadzić do fundamentów.
 - Wszystkie zastosowane materiały winny posiadać odpowiednie atesty.
 - Roboty należy prowadzić pod nadzorem kierownika budowy, według sztuki budowlanej i przepisów BHP.
 - Wszystkie zmiany w rozwiązaniu konstrukcyjno-materiałowym wymagać pisemnej akceptacji projektanta.
 - Podczas wykonywania fundamentów przewidzieć konieczność wykonania przebiegów dla instalacji sanitarnej.
 - Wszystkie ściany fundamentowe zakończyć żelbetowym wieniecem.
 - W oznaczonych miejscach wykonać schodkowanie fundamentów zachowując schodkowanie 2:1.

**Materiały konstrukcyjne
FUNDAMENTY
I ŚCIANY FUNDAMENTOWE
BETON C20/25 (B25)
STAL A-II N RB500W, B 500SP
STAL AI (St3SX)**

Jednostka projektowa: "ETA" Spółka z o.o., ul. Śniadeckich 8, 33-300 Nowy Sącz, tel.: (18) 444-26-05			
Investor: Gmina Biblioteka Publiczna w Grybowie z siedzibą w Stróżach Stróża 396, 33-331 Stróża		Stadur: PROJEKT TECHNICZNY	
Odbiórkí adres: Gmina Biblioteka Publiczna, dz. nr 432, obr. Kruźłowa Niźna, gm. Grybów			
Tytuł projektu: RZUT FUNDAMENTÓW	Skala: 1:50	Data: 05. 2022r.	Numer rysunku: 1
Projektant: mgr inż. arch. Jacek Nępkar upr. GKS-834/A-28/85	Podpis:	Branża: Architektura	
Opisownik: tech. bud. Mariusz Summa	Podpis:		
Sprawdzający: mgr inż. arch. Janusz Wysocki UAN-18340/A-54/90	Podpis:		
Projektant: Mariusz Salamon upr. nr MAP/0371/PWOK/09	Podpis:	Konstrukcja	
Sprawdzający: mgr inż. Piotr Zichowski upr. MAP/0064/P0OK/04	Podpis:		



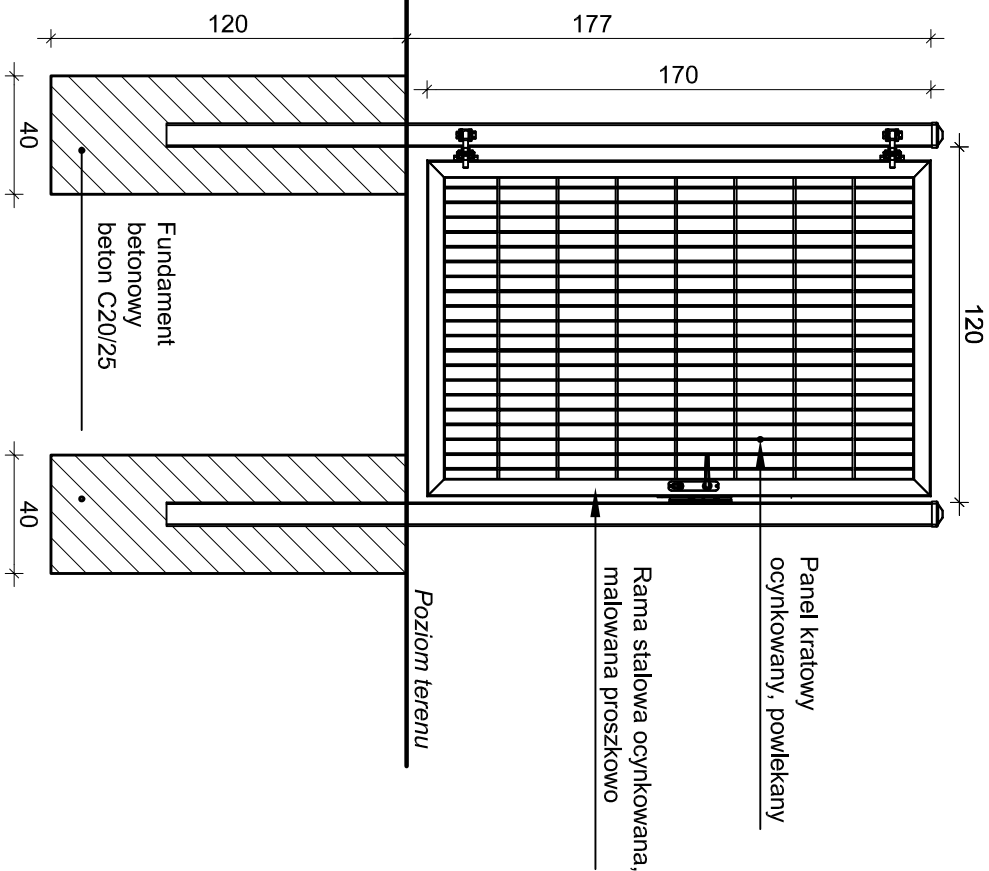
- A**
- tynk silikonowy cienkowarstwowy
 - siatka wtopiona na kleju
 - płyty styropianowe EPS70 gr. 18 cm
 - puształ MAX 220 gr. 29 cm
 - tynk cementowo-wapienny 1,5cm
- B**
- folia tłoczona /kubekowa/
 - polistyren ekstrudowany XPS30 gr. 15 cm
 - izol. przeciwwilgociowa 2 x masa dyspresyjna
 - ściany fundamentowe betonowe gr. 30cm

- 1.**
- blacha stalowa powlekana, płaska na rąbek stojący
 - membrana - mata strukturalna
 - płyta OSB3 impregnowana, gr. 2,5 cm
 - kontłaty nadbite na krokwiach 5,0 x 4 cm
 - folia paropuszczająca
 - krokwie 8,0 x 18,0 cm
- 2.**
- blacha stalowa powlekana, płaska na rąbek stojący
 - membrana - mata strukturalna
 - płyta OSB3 impregnowana, gr. 2,5 cm
 - kontłaty nadbite na krokwiach 5,0 x 4 cm
 - folia paropuszczająca
 - krokwie 18,0 cm
 - wełna mineralna gr. 15cm pomiędzy krokwiami
 - folia PE
 - sufit podwieszany z płyt GKF (EI30) na ruszcie stalowym
 - z wypełnieniem wełną mineralną gr. 10cm
- 3.**
- płyta OSB3, gr. 30 mm
 - folia paropuszczająca
 - wełna mineralna gr. 20cm pomiędzy klezczami
 - folia PE
 - sufit podwieszany z płyt GKF (EI30) na ruszcie stalowym
 - z wypełnieniem wełną mineralną gr. 10cm
- 4.**
- wylewka cementowa gr. 5,0 cm, zbrojona #3 15x15cm
 - folia PE
 - styropian twardy EPS 100 gr. 25,0 cm
 - folia PE
 - płyta żelbetowa 16 cm
 - tynk cementowo-wapienny 1,0cm
- 5.**
- płytki gresowe 2 cm
 - wylewka cementowa gr. 6,0 cm, zbrojona #3 15x15cm
 - folia PE
 - styropian twardy EPS 100 gr. 12,0 cm
 - folia PE
 - papa termozgrzewalna gr. 5,2mm na Abizolu
 - płyta z chudego betonu gr. 12,0 cm
 - warstwa pospółki żwirowo-piaskowej stabilizowana mechanicznie, gr. 25cm
 - grunt rodzimy stabilizowany mechanicznie

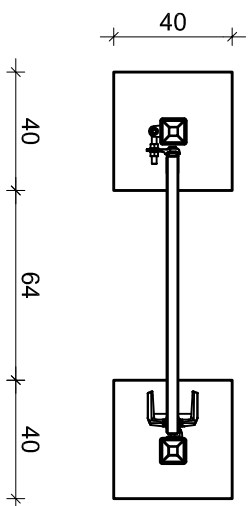
Materiały konstrukcyjne
BETON C20/25 (B25)
STAL A-III N RB500W, B 500S
STAL AI (St3SX)

Jednostka projektowa			
Investor	Gmina Biblioteka Publiczna w Grybowie z siedzibą w Stróżach	Stróża 396, 33331 Stróża	Stróża 396, 33331 Stróża
Objekt i adres	Gmina Biblioteka Publiczna, dz. nr 432, obr. Krużlowa Niżna, gm. Grybów		
Typ projektu	PROJEKT TECHNICZNY		
Przebieg A-A	Skala	Data	Numer projektu
Projektant	mgr inż. arch. Jacek Napiór upr. GA-S34/A/-29/85	05.2022r.	6
Opisownik	tech. bud. Mariusz Summa		Architektura
Sprawdzający	mgr inż. arch. Janusz Wysocki UAN1-8340/A-54/80		
Projektant	Mariusz Salamon upr. nr MAP/0371/PWOK/09		Konstrukcja
Sprawyjący	mgr inż. Piotr Zichowski upr. MAP/0664/POOK/04		

Furtka - widok z przodu - przekrój



Widok z góry



Furtka jednoskrzydłowa:

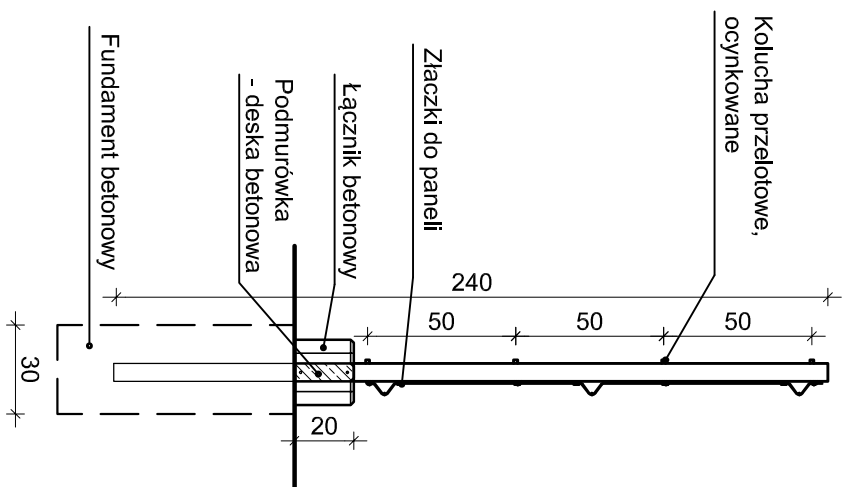
Furtka ogrodzeniowa wraz ze słupami oraz kompletem zawiasowo - zamkowym. Skrzydło furtki w konstrukcji zamkniętej.

Stup: dł. 260cm, wym. 80x80x3mm

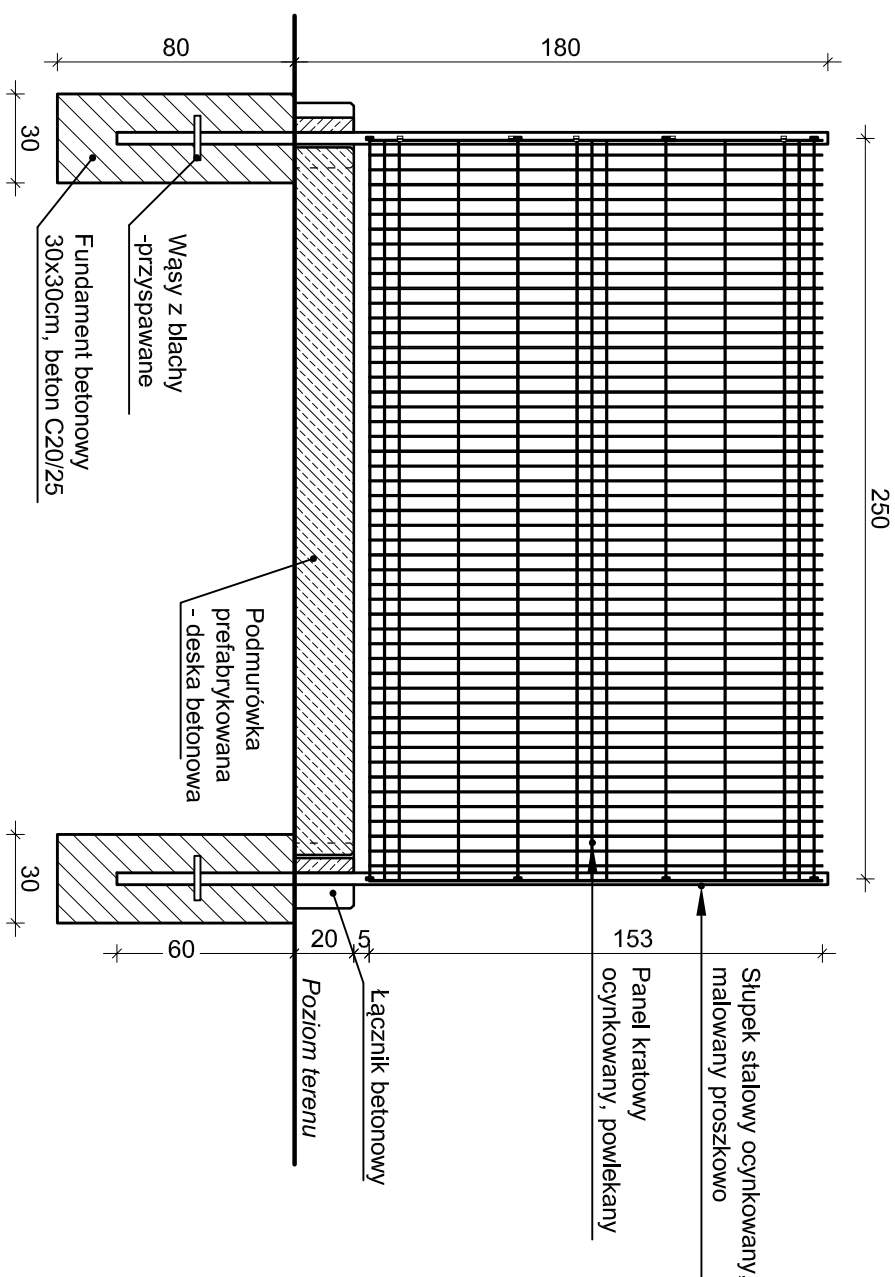
Wypietnienie skrzydła: panel kratowy płaski 2D (spawane do konstrukcji).

- Średnica drutu poziomego (podwójny): 2 x 8 [mm]
- Średnica drutu pionowego: 6 [mm]
- Wymiar oczek prostych: 50 x 200 [mm]

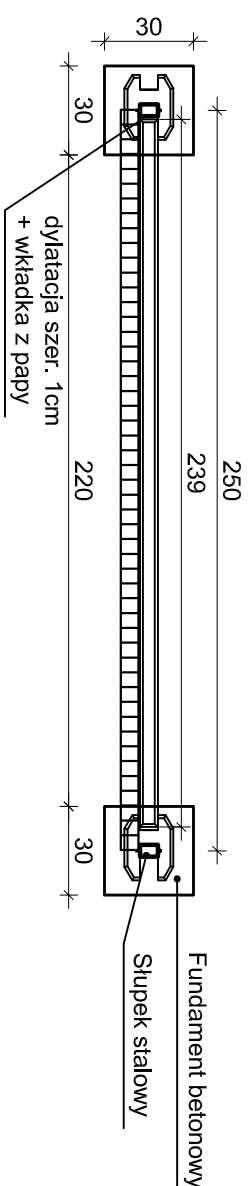
Widok z boku



Ogrodzenie - widok z przodu - przekrój



Widok z góry



Panel ogrodzeniowy kratowy:

Panel zgrzewany z prętów stalowych pojedynczych (poziomych i pionowych), średnica drutu panela ocynkowanego ogniowo: 5,0 [mm]. Wymiar oczek prostych: 50 x 200 [mm]. Wymiar oczek małych: 50 x 50 [mm].

Szerokość panela: 2500 [mm]. Wysokość panela 1530 [mm].

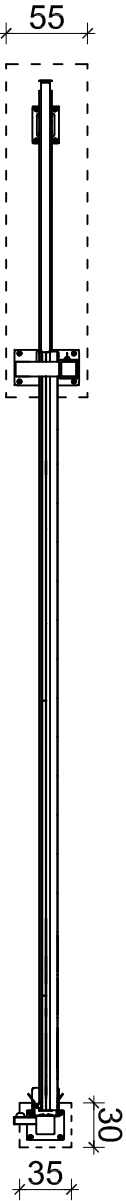
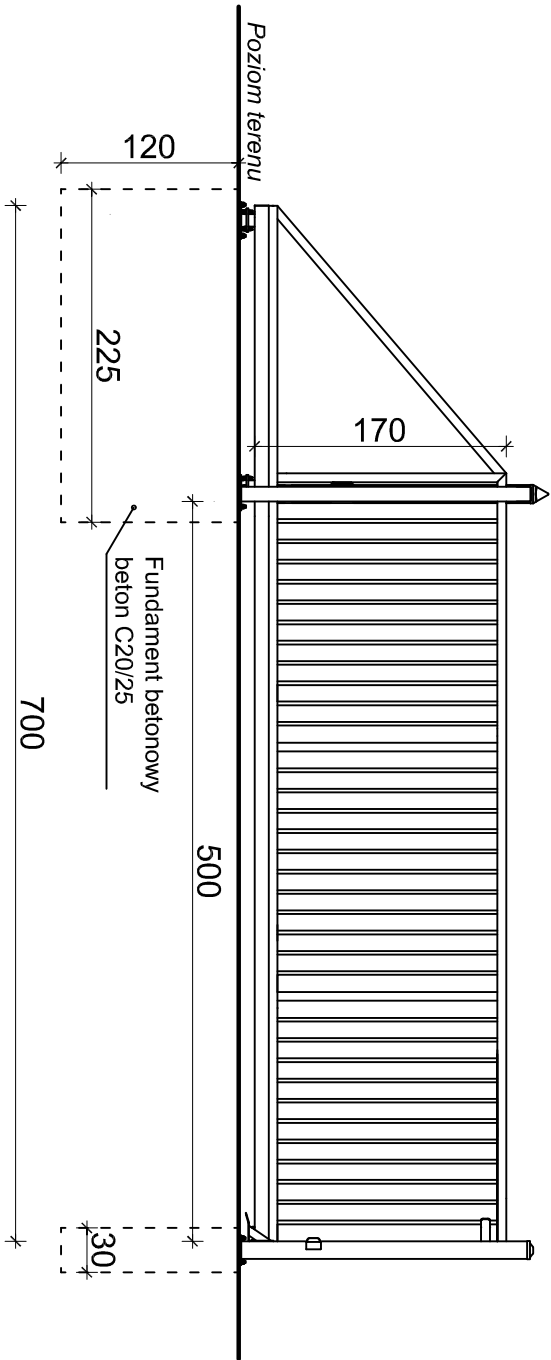
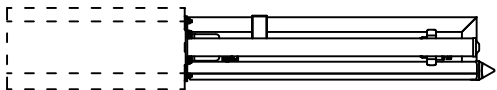
Zakończenie od góry drutami pionowymi o długości 30 [mm].

Stupek do paneli:

Wymiar słupa 60 x 40 [mm], h=240cm:

Stupy posiadają otwory montażowe. Montaż paneli do słupów za pomocą śrub hakowych i nakrętek zrywalnych. Łączenie paneli (poza słupem) odbywa się poprzez zastosowanie złączek. Akcesoria do montażu ze stali nierdzewnej.

7 Jednostka projektowa: "ETA" Spółka z o.o., ul. Śmiechówek 8, 33-300 Nowy Sącz, tel.: (18) 444-26-05	
Inwestor Gmina Biblioteka Publiczna w Grybowie z siedzibą w Stróżach Stróże 396, 33-331 Stróże	Stadium: PROJEKT TECHNICZNY
Obiekt i adres: Gmina Biblioteka Publiczna, dz. nr 432, obr. Krużłowa Niżna, gm. Grybów	
Tytuł rysunku OGRODZENIE - SZCZEGÓŁY	Skala 1:50
Data 05. 2022r.	Numer rysunku 7
Projektant: mgr inż. arch. Jacko Najbar upr. GAS-634/A-28/85	Podpis
Opracował: tech. bud. Mariusz Surma	Podpis
sprawdzający mgr inż. arch. Jarusz Wysocki UAM.PB-340/A-354/90	Podpis
Branża: Architektura	



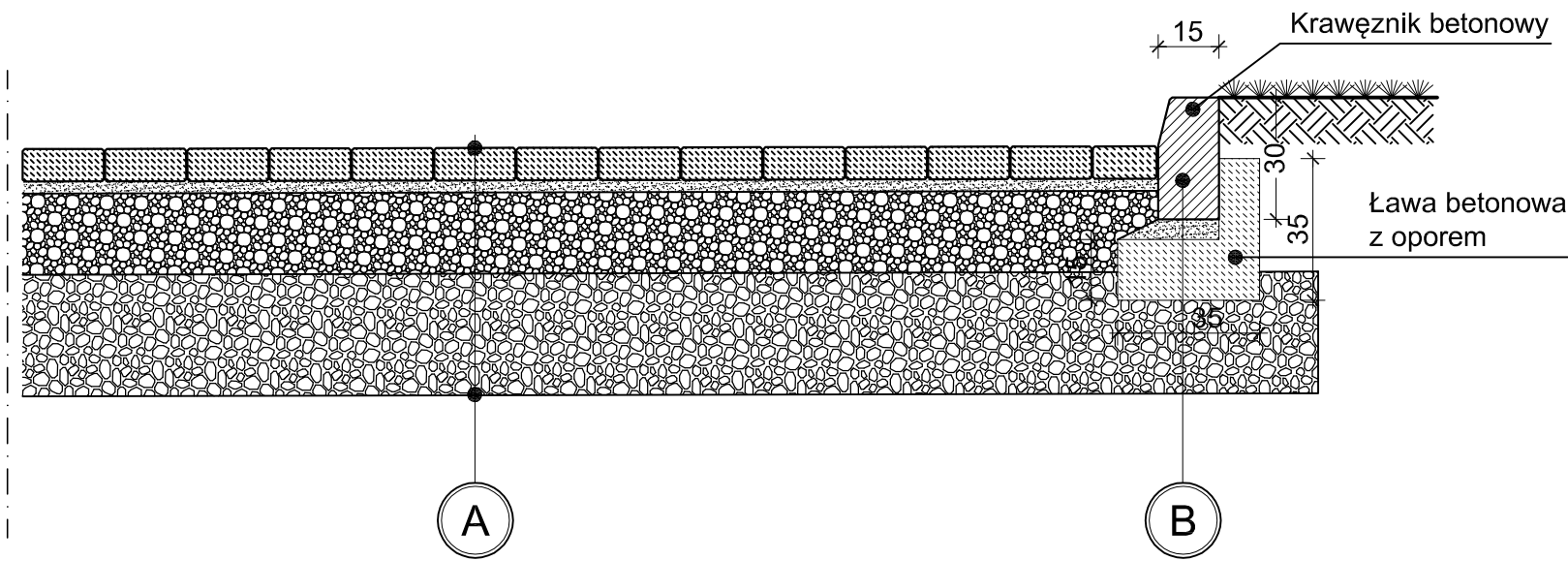
Brama przesuwna przemysłowa PI 95

Brama samonośna wysięgnikowo zawieszona nad wjazdem. Brama składa się z szyny jezdnej, zespołu jezdnego, konstrukcji zamkniętej skrzydła bramy, ramy prowadzącej, słupa zamykającego wyposażonego w chwytak oraz podpory tylnej stabilizującej skrzydło po jej otwarciu (w zależności od szerokości bramy).

Przekrój szyny jezdnej 95 x 85 [mm]

Wypełnienie skrzydła: kształtowniki zamknięte 25 x 25 [mm] (spawane do konstrukcji).

Jednostka projektowa:		7	
"ETA" Spółka z o.o., ul. Śniadeckich 8, 33-300 Nowy Sącz, tel.: (18) 444-26-05		Inwestor	
Gmina Biblioteka Publiczna w Grybowie z siedzibą w Stróżach		Strójce 396, 33-331 Strójce	
Objekt budowlany:		PROJEKT TECHNICZNY	
Gminna Biblioteka Publiczna, dz. nr 432, obr. Krużłowa Niżna, gm. Grybów		Typu rysunku	
BRAMA WJAZDOWA - SZCZEGÓŁY		Skala	Numer rysunku
Projektant:		1:100	8
mgr inż. arch. Jacek Najbar		Branża:	
upr. GAS-834/A-28/85		Architektura	
Opracował:		Podpis	
Mariusz Surma			
sprawdzający:		Podpis	
mgr inż. arch. Janusz Wysocki			
UAM/PB-40/A-54/90			



B

KRAWĘŻNIK 15/30

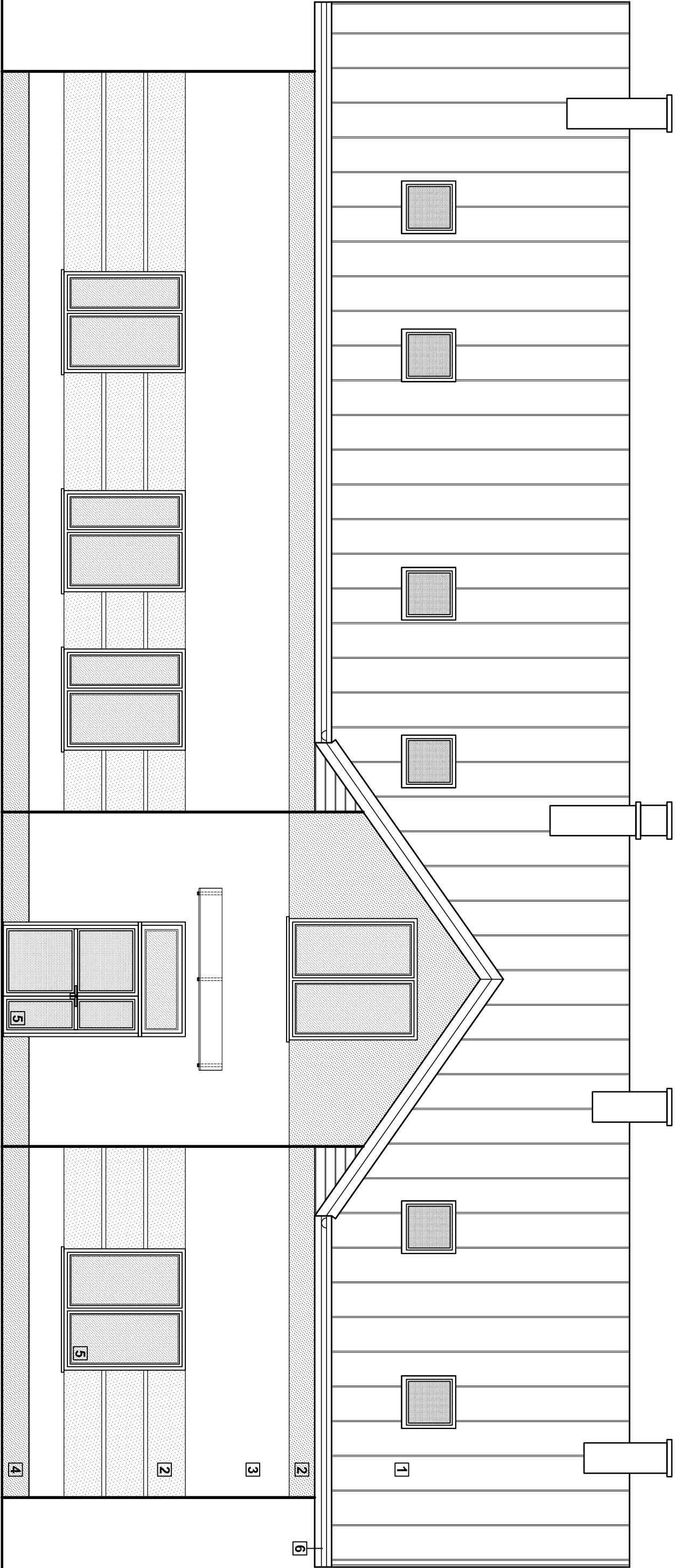
1	krawężnik betonowy 15 x 30 cm	30 cm
2	podsyпка cementowo - piaskowa 1 : 4	5 cm
3	ława z betonu C16/20 - [v=0,065 m3/m]	15 cm

A

PLACE, CHODNIKI

1	kostka brukowa betonowa szara	8 cm
2	podsyпка cementowo - piaskowa 1 : 4	3 cm
3	podbudowa zasadnicza z kłińca kamiennego 16/31,5mm stabilizowanego mechanicznie z zaklinowaniem	20 cm
4	podbudowa pomocnicza z tłuczniа kamiennego 31,5/63 mm stabilizowanego mechanicznie	30 cm

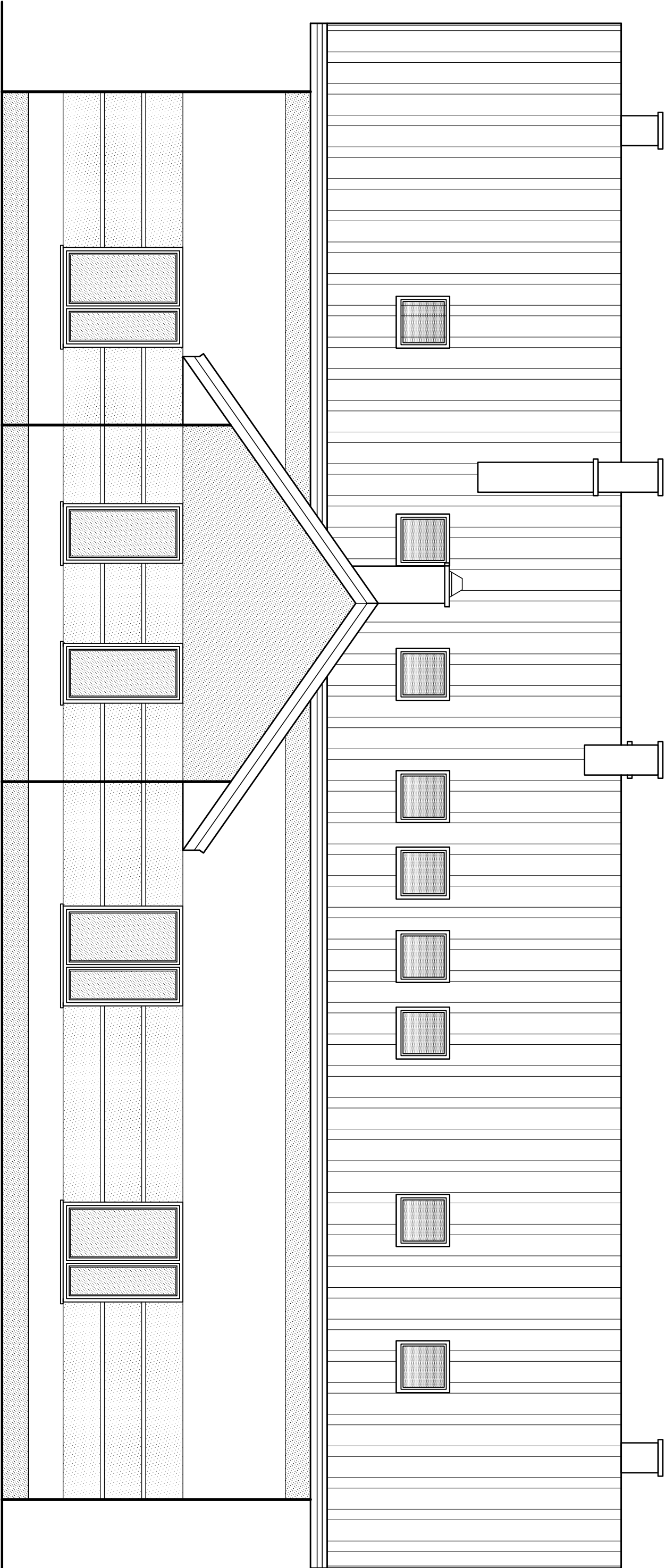
<div><div>η</div><div>Jednostka projektowa: "ETA" Spółka z o.o., ul. Śniadeckich 8, 33-300 Nowy Sącz, tel.: (18) 444-26-05</div></div>			
Inwestor Gminna Biblioteka Publiczna w Grybowie z siedzibą w Stróżach Stróże 396, 33-331 Stróże		Stadium: PROJEKT TECHNICZNY	
Objekt i adres: Gminna Biblioteka Publiczna, dz. nr 432, obr. Krużłowa Niżna, gm. Grybów			
Tytuł rysunku NAWIERZCHNIE UTWARDZONE - PRZEKRÓJ		Skala 1:25	Data 05. 2022r.
Projektant: mgr inż. arch. Jacek Najbar upr. GAS-834/A-28/85		Podpis	Numer rysunku 9 Branża: Architektura
Opracował: tech. bud. Mariusz Surma		Podpis	
sprawdzający: mgr inż. arch. Janusz Wysocki UAN.I-8340/A-54/90		Podpis	



KOLORYSTYKA

1. Blacha płaska na rąbek stojący - kolor grafit
2. Tynk siłkatowy cienkowarstwowy - kolor szary
3. Tynk siłkatowy cienkowarstwowy - kolor kremowy
4. Cokoł-Tynk żywiczny/mozaikowy - kolor ciemnoszary
5. Stolarka okienna i drzwiowa - kolor antracyt
6. Rynny i obróbki z blachy stalowej, powlekanej - kolor grafit

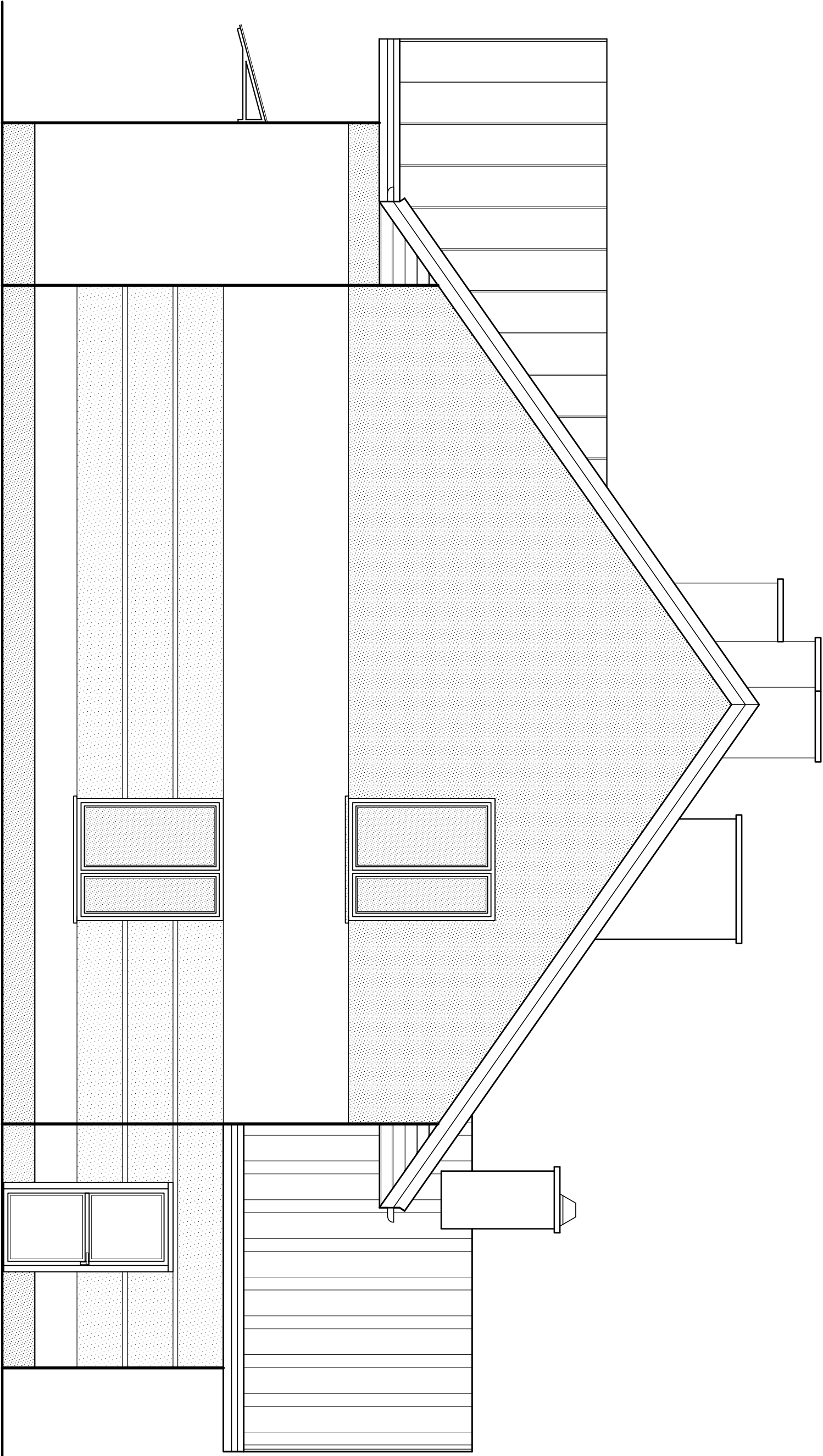
7 <small>WYKONAWCA</small>		Inwestor: Gmina Biblioteka Publiczna w Grybowie z siedzibą w Siedziszynie 386, 38531 Siedziszyn		Projekt i wykonanie: PROJEKT TECHNICZNY	
Tytuł: dz. nr 432, obr. Krużlowa Niżna, gm. Grybów		Skala: 1:50		Data: 05. 2022r.	
Wzrost: ELEWACJA POŁUDNIOWO-WSCHODNIA		Projekt: 10		Nazwa: Architektura	
Projektant: mjr inż. arch. Jacek Najbar		Projekt: 10		Projekt: 10	
Opis: Upr. GAs-834/A-28/85		Projekt: 10		Projekt: 10	
Sprawdzający: mjr inż. arch. Janusz Wysocki		Projekt: 10		Projekt: 10	
Upr. GAs-834/A-54/90		Projekt: 10		Projekt: 10	



KOLORYSTYKA

1. Blacha płaska na rąbek stojący - kolor grafit
2. Tynk silikatowy cieniokwarcistowy - kolor szary
3. Tynk silikatowy cieniokwarcistowy - kolor kremowy
4. Cokoł-Tynk żywiczny/mozaikowy - kolor ciemnoszary
5. Stalarka okienna i drzwiowa - kolor antracyt
6. Rynny i obróbki z blachy stalowej, powlekanej - kolor grafit

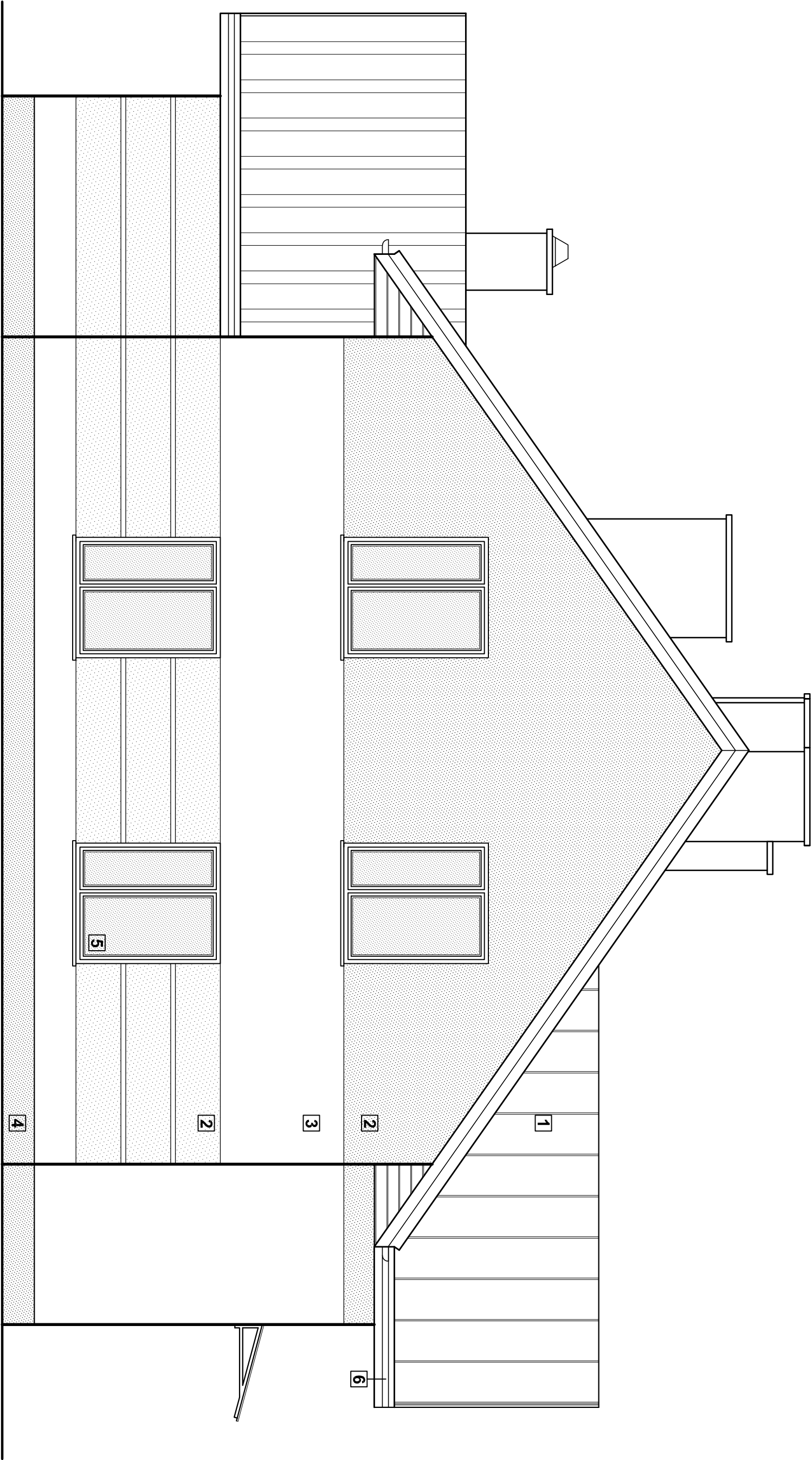
7		Studio Architekcyjne		"ETA" Spółka z o.o., ul. Śnieżnych 8, 33-300 Nowy Sącz, tel.: (18) 444-26-05	
Inwestor:		Gmina Biblioteka Publiczna w Grybowie z siedzibą w Stróżach		Stróża 39b, 33-531 Stróża	
Objęcie i zakres:		Gmina Biblioteka Publiczna, dz. nr 432, obr. Krużlowa Niżna, gm. Grybów		PROJEKT TECHNICZNY	
Tytuł rysunku:		Skala:		Data:	
ELEVACJA PÓŁNOCNO-ZACHODNIA		1:50		05. 2022r.	
Projektant:		mgr inż. arch. Jacek Nętkar		upr. G.A.S-834/A-28/65	
Opracował:		Tech. bud.		Podpis:	
Mariusz Suma					
Sprawdzający:		mgr inż. arch. Janusz Wysocki		upr. I-5340/A-54/90	
		Podpis:			



KOLORYSTYKA

1. Blacha płaska na rąbek stojący - kolor grafit
2. Tynk siłkatowy cienkowarstwowy - kolor szary
3. Tynk siłkatowy cienkowarstwowy - kolor kremowy
4. Cokoł-Tynk żywiczny/mozaikowy - kolor ciemnoszary
5. Stoiarka okienna i drzwiowa - kolor antracyt
6. Rynny i obróbki z blachy stalowej, powlekanej - kolor grafit

<div><div>7</div><div>Jednostka projektowa: "ETA" Spółka z o.o., ul. Śniadeckich 8, 33-300 Nowy Sącz, tel.: (18) 444-26-05</div></div>			
Inwestor: Gmina Biblioteka Publiczna w Grybowie z siedzibą w Stróżach		Stan:in	
Objekt i adres: Stróża 396, 33-331 Stróża		PROJEKT TECHNICZNY	
Gmina Biblioteka Publiczna, dz. nr 432, obr. Krużłowa Niżna, gm. Grybów			
Tytuł rysunku ELEWACJA PÓŁNOCNO-WSCHODNIA	Skala 1:50	Data 05. 2022r.	Numer rysunku 12
Projektant: mgr inż. arch. Jacek Najbar upr. GAS-834/A-28/85	Podpis		
Opracował: Mariusz Surma	Podpis		
Architektura			
Sprawdził/cey: mgr inż. arch. Janusz Wysocki UAN.18340/A-54/90	Podpis		



KOLORYSTYKA

1. Blacha płaska na rąbek stojący - kolor grafit
2. Tynk siłkatowy cienkowarstwowy - kolor szary
3. Tynk siłkatowy cienkowarstwowy - kolor kremowy
4. Cokoł-Tynk żywiczny/mozaikowy - kolor ciemnoszary
5. Stoiarka okienna i drzwiowa - kolor antracyt
6. Rynny i obróbki z blachy stalowej, powlekanej - kolor grafit

7 Jednostka projektowa: "ETA" Spółka z o.o., ul. Śniadeckich 8, 33-300 Nowy Sącz, tel.: (18) 444-26-05			
Investor: Gmina Biblioteka Publiczna w Grybowie z siedzibą w Strożach Stroże 396, 33-331 Stroże	Stan:inr.	PROJEKT TECHNICZNY	
Opis i adres: Gmina Biblioteka Publiczna, dz. nr 432, obr. Krużłowa Niżna, gm. Grybów			
Tytuł rysunku ELEWACJA POŁUDNIOWO-ZACHODNIA	Skala 1:50	Data 05. 2022r.	Numer rysunku 13
Projektant: mgr inż. arch. Jacek Najbar upr. GAS-834/A-28/85	Podpis	Brzuch: Architektura	
Opisownik: tech. bud. Mariusz Surma	Podpis		
sprawdzający mgr inż. arch. Janusz Wysocki UAN.18340/A-54/90	Podpis		