

**BIURO
OBSŁUGI
NIERUCHOMOŚCI**
PIOTR KASZUBOWSKI

ul. Ks.dr Bernarda Sychty 5/2A
77-100 Bytów
Tel. 606 911 596
bon.kaszubowski@gmail.com

PROJEKT TECHNICZNY ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNY

BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO OBRONY CYWILNEJ

Inwestor: **GMINA BYTÓW**
ul. 1-go Maja 15, 77-100 Bytów

Identyfikator działki: 220102_5.0013.142/7
obr. Świątkowo, j.ewid. Bytów Obszar wiejski

Adres inwestycji: 77-100 Świątkowo

Kategoria obiektu: XVIII – BUDYNEK SKŁADOWY
budowlanego:

BRANŻA ARCHITEKTONICZNA	PROJEKTANT mgr inż. arch. Julia Wieczorek-Wojtera upr. nr 89/POOKK/VI/2023 do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej	SPRAWDZAJĄCY mgr inż. arch. Marek Gwazdacz upr. nr 2151/Gd/85 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności architektonicznej
BRANŻA KONSTRUKCYJNA	PROJEKTANT mgr inż. Piotr Kaszubowski upr. nr POM/0111/PWOK/09 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno- budowlanej	SPRAWDZAJĄCY mgr inż. Marcin Kordyjasz upr. nr POM/0094/PWOK/14 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
WSPÓŁPRACA	mgr inż. Paweł Marmołowski	

PROJEKT TECHNICZNY

SPIS TREŚCI

OPIS TECHNICZNY

1. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE OBIEKTU BUDOWLANEGO _____ str. 3
2. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH _____ str. 3
3. ROZWIĄZANIA NIEZBĘDNYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, W SZCZEGÓLNOŚCI INSTALACJI I URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH _____ str. 11
4. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ _____ str. 11
5. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU _____ str. 16

ZAŁĄCZNIKI

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA O SPORZĄDZENIU PROJEKTU TECHNICZNEGO ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ. _____ str. 18

ZESTAWIENIE RYSUNKÓW

RYS. A-1	RZUT PARTERU
RYS. A-2	RZUT PARTERU - antresola
RYS. A-3	RZUT DACHU
RYS. A-4	PRZEKRÓJ A-A
RYS. A-5	PRZEKRÓJ B-B
RYS. A-6	ELEWACJE 1/2
RYS. A-7	ELEWACJE 2/2
RYS. K-1	KONSTRUKCJA FUNDAMENTÓW
RYS. K-2	SIATKA SŁUPÓW HALI
RYS. K-3	KONSTRUKCJA DACHU HALI
RYS. K-4	RAMA SZCZYTOWA W OSI NR 1
RYS. K-5	RAMA GŁÓWNA W OSIACH NR 2-5 i 8
RYS. K-7	RAMA GŁÓWNA W OSIACH NR 6 i 7
RYS. K-8	RAMA SZCZYTOWA W OSI NR 9
RYS. K-9	KONSTRUKCJA ŚCIAN
RYS. K-10	KONSTRUKCJA STROPU
RYS. K-11	RDZENIE ŻELBETOWE
RYS. K-12	WIEŃCE ŻELBETOWE

OPIS TECHNICZNY

1 ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE OBIEKTU BUDOWLANEGO

1.1 Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji

Projekt wykonano przy następujących założeniach:

- Poziom zwierciadła wody gruntowej: nie odnotowano występowania wód gruntowych w żadnej postaci;
- Głębokość przemarzania gruntu $h_z = 1,0$ m;
- Parametry podłoża: zgodnie z opinia geotechniczną
- Obciążenie śniegiem i wiatrem: II strefa obciążenia wiatrem, III strefa obciążenia śniegiem

1.2 Zastosowane materiały:

1.2.1 Beton:

Klasa betonu: C20/25 (B25) $\rightarrow f_{cd} = 14,29$ MPa, $f_{ctd} = 1,07$ MPa, $E_{cm} = 30,0$ GPa

Klasa betonu: C25/30 (B30) $\rightarrow f_{cd} = 17,86$ MPa, $f_{ctd} = 1,29$ MPa, $E_{cm} = 31,0$ GPa

Maksymalny rozmiar kruszywa $d_g = 16$ mm

Wilgotność środowiska RH = 50%

Wiek betonu w chwili obciążenia 28 dni

1.2.2 Stal zbrojeniowa:

Klasa stali: (B500B) $\rightarrow f_{yk} = 500$ MPa, $f_{yd} = 420$ MPa, $f_{tk} = 550$ MPa

Klasa stali: (BSt500S) $\rightarrow f_{yk} = 500$ MPa, $f_{yd} = 420$ MPa, $f_{tk} = 550$ MPa

Klasa stali: (St3S) $\rightarrow f_{yk} = 240$ MPa, $f_{yd} = 210$ MPa

1.2.3 Stal konstrukcyjna:

Klasa stali: S355

1.2.4 Elementy murowe:

Błoczki betonowe – minimalna wytrzymałość elementu na ściskanie $f_b = 15$ MPa

Błoczki silikatowe – minimalna wytrzymałość elementu na ściskanie $f_b = 15$ MPa

Autoklawizowany beton komórkowy odmiany 500

Zaprawa murarska o wytrzymałości na ściskanie minimum $f_m = 5,0$ MPa lub klej o wytrzymałości minimalnej $f_m = 5,0$ MPa

2 ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH

2.1 Roboty ziemne

Prace ziemne wykonywać w okresie bez opadów atmosferycznych. Wykopu nie można pozostawić niezabezpieczonego na okres zimowy, ze względu na przemarzanie gruntów.

PROJEKT TECHNICZNY

W trakcie robót ziemnych należy uważać, aby nie naruszyć struktury gruntów zalegających bezpośrednio poniżej poziomu posadowienia projektowanych fundamentów. Ostatnią warstwę gruntu należy wybrać ręcznie.

W przypadku stwierdzenia w dnie wykopu gruntów słabonośnych lub nienośnych (nasypy niekontrolowane, grunty organiczne jak torfy czy namuły, gliny miękkoplastyczne itd) należy w/w grunty wybrać do stropu warstwy nośnej i uzupełnić wykop do projektowanej rzędnej pospółką różnoziarnistą o wskaźniku $U > 5$. Pospółkę zagęszczać warstwami max. 20 cm do wskaźnika zagęszczenia $I_s = 0,98$.

Wykopy należy zabezpieczyć przed napływem wód opadowych. W przypadku zalania dna wykopów wodami powierzchniowymi lub gruntowymi, należy usunąć wodę i następnie zbadać czy nie doszło do naruszenia naturalnej struktury gruntu (rozluźnienia lub rozmoknięcia). Jeżeli doszło do naruszenia struktury gruntu należy dokonać wymiany gruntu

Przy występowaniu w poziomie posadowienia gruntów spoistych należy bezpośrednio po wykonaniu wykopów zabezpieczyć je poprzez wylanie warstwy chudego betonu gr. 10cm

Zasypkę na ściany fundamentowe wykonać z gruntu rodzimego uzyskanego z wykopów.

2.2 Fundamenty

Na wykonanie fundamentów, należy zastosować beton C25/30 (B30), zbrojony prętami #12, #16 mm ze stali klasy BSt500S.

Wypuścić pręty do zbrojenia rdzeni oraz słupów żelbetowych min 70 cm

Zakłady prętów wykonać tak, aby w jednym przekroju były max zakłady 2 prętów. Minimalny zakład prętów wynosi 50 [cm] natomiast przesunięcie zakładów względem siebie minimum 100 [cm]. W narożach stosować odpowiednio pręty typu "U" o długości zakładu ze zbrojeniem głównym wynoszącym min. 50 [cm]

Zbrojenie belek podwalinowych przepuścić przez cokoły fundamentowe, zbrojenie ław fundamentowych przepuścić przez stopy fundamentowe.

Fundamenty wykonać na 10 cm warstwie chudego betonu. Fundamenty należy bezwzględnie posadowić na gruncie rodzimym nośnym min. 100 cm poniżej powierzchni terenu (strefa przemarzania).

Wymiary elementów żelbetowych, ilości prętów oraz rozstawy podano na rysunkach konstrukcyjnych.

Przed przystąpieniem do montażu konstrukcji stalowej hali, wykonawca fundamentów powinien przedłożyć wykonawcy hali operat powykonawczy fundamentów z pomiarami rozmieszczenia kotew, osi konstrukcyjnych, sprawdzeniem rzędnych etc.

2.3 Konstrukcja hali

Hala została zaprojektowana w konstrukcji stalowej, ramowej, dwuspadowej.

Kąt pochylenia połaci dachowej: 15°

Szerokość ram mierzona po licu zewnętrznym konstrukcji wynosi 19,50 m.

Wysokość ram mierzona względem poziomu posadzki hali wynosi:

- 5,50 m w okapie
- 8,11 m w kalenicy

Konstrukcję ram głównych w osiach 2-8 stanowią spawane blachownice: rygle i słupy ram o zmiennym przekroju. Konstrukcję ram szczytowych w osi 1 oraz 9 wykonano z kształtowników Płatwie dachowe oraz rygle ściennie zaprojektowano z profili zimnogiętych, ocynkowanych o przekroju Z.

2.4 Obudowa hali

Warstwy lekkiej obudowy dachu:

- Blacha trapezowa T40 grubości 0,60 mm
- Membrana wysokoparoprzepuszczalna MWK 115g/m²
- Izolacja termiczna dachu - wełna mineralna grubości 250 mm
- Płatwie dachowe zimnogięte Z-250
- Paroizolacja z folii PE
- Przekładka termiczna grubości 10 mm
- Blacha trapezowa T18 grubości 0,5 mm

Warstwy lekkiej obudowy:

- Blacha trapezowa elewacyjna T18 grubości 0,5 mm
- Izolacja termiczna ścian - wełna mineralna grubości 200 mm z wiatroizolacją od zewnątrz w formie welonu szklanego
- Rygle ściennie zimnogięte Z-200
- Paroizolacja z folii PE
- Przekładka termiczna grubości 10 mm
- Blacha trapezowa elewacyjna T18 grubości 0,5 mm

2.5 Ściany zaplecza administracyjno-socjalnego

Konstrukcję ścian pomieszczeń administracyjno-socjalnych zaprojektowano jako murowane osadzone na ławie żelbetowej.

2.5.1 Ściany fundamentowe

Ściany fundamentowe zaprojektowano z bloczków betonowych o wymiarach 38x24x14cm klasy 15, murowane na zaprawie cementowej-wapiennej.

2.5.2 Ściany konstrukcyjne

Ściany konstrukcyjne należy wykonać jako murowane z bloczków silikatowych grubości 24 cm klasy 15 na spoinie cienkowarstwowej klasy min. M5

2.5.3 Ściany działowe

Ściany działowe zaprojektowano jako jednowarstwowe wykonane z bloczków gazobetonowych o grubości 12 cm murowane na spoinie cienkowarstwowej ($f_m = 5 \text{ Mpa}$). Ściany wykończyć obustronnie tynkiem cementowo-wapiennym.

2.5.4 Rdzenie i słupy żelbetowe

Na ich wykonanie stosować należy beton klasy C20/25 , oraz pręty zbrojeniowe klasy B500B. Grubość otuliny prętów min. 2,5 cm. Wymiary elementów żelbetowych, ilości prętów oraz rozstawy podano na rysunkach konstrukcyjnych.

2.5.5 Wieńce żelbetowe

Na ich wykonanie stosować należy beton klasy C20/25 , oraz pręty zbrojeniowe klasy B500B. Grubość otuliny prętów min. 2,5 cm. Wymiary elementów żelbetowych, ilości prętów oraz rozstawy podano na rysunkach konstrukcyjnych.

2.5.6 Nadproża

Nadproża zaprojektowano jako prefabrykowane wykonane z betonu sprężonego

2.6 Strop

Stropy w obiekcie zaprojektowano w postaci prefabrykowanych płyt kanałowych z betonu sprężonego. Stropy oparte jednokierunkowo, na ścianach nośnych. Dobór płyt stropowych dokonano w oparciu o wyniki obliczeń statycznych i dostępnych katalogów producentów prefabrykatów. Przed zamówieniem płyt stropowych u danego producenta należy zweryfikować dobór płyt uwzględniając wytyczne danego producenta.

Dobór stropu:

Projektuje się płyty stropowe prefabrykowane strunobetonowe.

Maksymalne obciążenie stałe płyty:

$$p_{d,lim} = 3,70 \text{ kN/m}^2; p_{k,lim} = 2,74 \text{ kN/m}^2$$

Maksymalne obciążenie użytkowe płyty:

$$p_{d,lim} = 11,25 \text{ kN/m}^2; p_{k,lim} = 7,50 \text{ kN/m}^2$$

Z uwagi na przeznaczenie obiektu przyjęto współczynnik obciążenia długotrwałego = 1

Maksymalne obciążenie długotrwałe płyty:

$$p_{d,lim} = 14,95 \text{ kN/m}^2; p_{k,lim} = 10,24 \text{ kN/m}^2$$

Długości obliczeniowe płyt:

$$l_{eff} = \text{długość w świetle ścian}; l_{eff,1} = 5,77 \text{ m}$$

Klasa ekspozycji min. XC1

Dla długości $l_{eff,1}$ przyjęto płytę stropową SP20/A7/R60 grubości 20 cm

2.7 Ściany działowe magazynu

Przegrody wewnętrzne zaprojektowano z płyty warstwowej z rdzeniem poliuretanowym gr. 10 cm na konstrukcji nośnej stalowej w systemie danego producenta.

2.8 Stolarka i ślusarka

2.8.1 Drzwi wewnętrzne pomieszczeń administracyjno-socjalnych

Jako drzwi wewnętrzne do pomieszczeń przyjęto skrzydła wypełnione płytą wiórową, osadzone w drewnianej lub stalowej ościeżnicy. W drzwiach do toalety i pomieszczenia porządkowego wykonać w dolnej części otwory o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż 0,022 m² dla dopływu powietrza. Wszystkie drzwi wyposażać w zamek patentowy, drzwi w toalecie i pom. porządkowym w zamek łazienkowy. Drzwi do toalety dodatkowo wyposażać w samozamykacz.

2.8.2 Drzwi wewnętrzne hali magazynowej

Przyjęto drzwi stalowe w ościeżnicy stalowej z przekładką termiczną, o łącznym współczynniku przenikania ciepła $U_{max} = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$.

2.8.3 Drzwi zewnętrzne

Przyjęto drzwi stalowe w ościeżnicy stalowej z przekładką termiczną, o łącznym współczynniku przenikania ciepła $U_{max} = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Należy zastosować stolarkę antywłamaniową o klasie RC3 z certyfikatem. Drzwi wyposażać w samozamykacze

2.8.4 Okna

Przewidziano montaż stolarki okiennej z PCV o kwaterach rozwierno-uchylnych o łącznym współczynniku przenikania ciepła $U_{max} = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$. Okna wyposażać w nawietrzaki higrosterowalne. Należy zastosować stolarkę antywłamaniową o klasie RC3 z certyfikatem z szybą klasy P4.

2.8.5 Bramy

Bramy do hali przewidziano jako bramy segmentowe z napędem elektrycznym, podnoszone, izolowane.

Wymiary stolarki podano na rysunkach rzutów.

2.9 Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe

Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe wykonać należy z blachy stalowej powlekanej. Przyjęto rynny o średnicy $\varnothing 150$ oraz rury spustowe o średnicy $\varnothing 100$ z blachy stalowej. Spadek rynien 0,5%.

2.10 Izolacje:

Przeciwwilgociowa: Izolację przeciwwilgociową należy każdorazowo przystosować do warunków wilgotnościowych gruntu i poziomu wody gruntowej. Dla gruntów mało wilgotnych przyjęto:

- Pozioma ścian fundamentowych: papa termozgrzewalna podkładowa;
- Podłogi na gruncie: folia PCW, 0,5 mm;
- pionowa ścian fundamentowych: masa bitumiczna (bezerozpuszczalnikowa, do stosowania pod styropian) lub dysperbit (dyspersyjna masa asfaltowo-kauczukowa);

Termiczna:

- dach: wełna mineralna grubości 250 mm;
- Ściany zewnętrzne: wełna mineralna grubości 200 mm;
- Podłogi na gruncie: styropian EPS 100, gr. 10 cm ($\lambda \leq 0,036$ W/mK);
- Ściany fundamentowe: styrodur XPS, gr. 8cm;
- Strop: styropian EPS 200, gr. 12 cm ($\lambda \leq 0,034$ W/mK);
- Płyta warstwowa gr. 10 cm ($\lambda \leq 0,022$ W/mK);

2.11 Podłogi

W pomieszczeniach administracyjno-socjalnych przewidziano posadzkę betonową wyłożoną gresem. Płytki gresowe i terakota układane na kleju. Klasa ścieralności zgodnie z przeznaczeniem pomieszczeń. Parametry techniczne, kolorystyka do uzgodnienia z zamawiającym.

W pomieszczeniach magazynowych przewidziano posadzkę epoksydową, pod nią zastosować beton przemysłowy zbrojony siatką stalową.

2.12 Tynki i okładziny

Ściany murowane: tynki cementowo-wapienne kategorii III o przeciętnej grubości 1,5 cm.

W pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności powietrza (WC, pomieszczenie porządkowe) na ścianach należy ułożyć glazurę o wymiarach 60x60cm na całej wysokości pomieszczenia.. Narożniki wykończyć listwami. W pomieszczeniach innych przy umywalce i zlewozmywaku należy stosować „fartuchy” z glazury. Glazurę bezpośrednio układać na zagruntowanej ścianie.

Na pozostałych powierzchniach stosować farby przeznaczone do malowania ścian wewnętrznych i sufitów, odporne na plamy, zmywanie i szorowanie.

Należy stosować farby emulsyjne o wysokiej odporności na ścieranie i szorowanie na mokro - klasy II to jest farba dla której ubytek wynosi $\geq 5 \mu\text{m}$ i $< 20 \mu\text{m}$ po 200 cyklach szorowania według normy PN-EN 13300.

Wzór i kolorystyka do uzgodnienia z zamawiającym.

2.13 Schody

Schody wewnętrzne prowadzące na antresolę należy wykonać jako prefabrykowane.

Konstrukcja wykonana jako samonośna na słupach mocowanych do posadzki. Konstrukcję wykonać ze stali ocynkowanej powlekanej. Stopnie perforowane, antypoślizgowe.



2.14 Balustrady

Wzdłuż wolnej krawędzi antresoli należy wykonać balustradę techniczną zabezpieczającą. Konstrukcję wykonać ze stali ocynkowanej powlekanej. Wysokość balustrady 110 cm

2.15 Pasma świetlne

Zaprojektowano doświetlenie pomieszczeń magazynowych w formie pasma świetlnego łukowego kalenicowego o wymiarach w rzucie 250 cm x 3800 cm. Pasma świetlne wykonane w konstrukcji aluminiowej z wypełnieniem płytami poliwęglanowymi wielokomorowymi o grubości min. 27 mm.

Podstawa łącząca z konstrukcją nośną budynku wykonana ze stali ocynkowanej. Izolacja gr. 100 mm.

2.16 Wentylacja

Wentylacja w magazynie zaprojektowana jako grawitacyjna. Kanały wentylacyjne pionowe w ścianach wykonać z pustaków Silka 24x24cm. Kanały wentylacyjne i piony kanalizacyjne należy wyprowadzić ponad połacie dachu i zakończyć wywiewnikami grawitacyjnymi.

2.17 Ogrodzenie

Wokół terenu zaprojektowano ogrodzenie panelowe kratowe systemowe wykonane z ciężkiej zgrzewanej siatki o szerokości 2500 mm, wyposażone w grube pręty pionowe (min 6,00 mm) oraz podwójne pręty poziome (min 6,00 mm). Wymiar oczka ok. 200,0x50,0 mm, ocynkowane i malowane proszkowo. Panel mocowany do słupków stalowych systemowych 60x40x1,5 mm ocynkowanych i powlekanych łączna wysokość ogrodzenia ok 200 cm ponad poziom terenu. Posadowienie ogrodzenia z zastosowaniem systemowych fundamentów prefabrykowanych o wysokości min.80cm (lub szklanek betonowych wylewanych na placu budowy). Kolorystyka wg wytycznych inwestora.

Na wjeździe zamontować bramę przesuwą o wysokości 2 m i świetle przejazdu 8 m. Bramę wyposażać w zestaw napędowy. Zestaw napędowy powinien zawierać m.in.: napęd, odbiornik radiowy, 2 piloty, sterownik WiFi, fotokomórki, 5 m stalowej listwy zębatej, lampa ostrzegawcza, 2 klucze odblokowujące, akcesoria montażowe i wszystkie niezbędne elementy.

2.18 Nawierzchnie utwardzone

Nawierzchnie utwardzone przeznaczone dla ruchu kołowego wykonać z kostki betonowej gr. 8 cm na podbudowie:

- podsypka piaskowo – cementowa gr. 5 cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego stab. mechanicznie gr. 25 cm
- Warstwa odsączająca z piasku gr. 10 cm
- grunt rodzimy

Nawierzchnie utwardzone przeznaczone dla ruchu kołowego obudować krawężnikami 15x30 (światło 12 cm)

2.19 Wyposażenie pomieszczeń administracyjno-socjalnych

Biuro

- fotel biurowy obrotowy – szt. 2
- biurko o powierzchni blatów 180x80 cm – szt. 2
- mobilny kontener biurowy z 4 szufladami – szt. 2
- szafa biurowa z dwiema na pełną wysokość zamukana na klucz o wymiarach 180 x 80 x 40cm – szt. 4

Pomieszczenie socjalne

- krzesło kuchenne, o konstrukcji stalowej – szt. 4
- stół - szt. 1
- dwudrzwiowe szafki ubraniowe zamykane na klucz o wymiarach 185 x 60 x 50 cm – szt. 2
- komplet mebli kuchennych o łącznej długości 3,2 m. Należy zamontować zarówno szafki pod blatowe oraz ściennie. Komplet powinien uwzględniać co najmniej jedną szafkę pod montaż zlewu jedną szafkę z wysuwaną szufladą na kosze na odpadki, jedną szafkę z rzędem szuflad, przestrzeń do montażu lodówki podblatowej.
- Lodówka podblatowa
- Zlew dwukomorowy granitowy
- Czajnik elektryczny
- Kuchenka mikrofalowa o mocy min 800 w
- Umywalkę

PROJEKT TECHNICZNY

Pomieszczenie porządkowe

- Umywalkę
- miskę ustępową na stelażu podtynkowym
- zlew gospodarczy
- szafę porządkową gospodarczą
- kabinę prysznicową z brodzikiem 90x90 cm

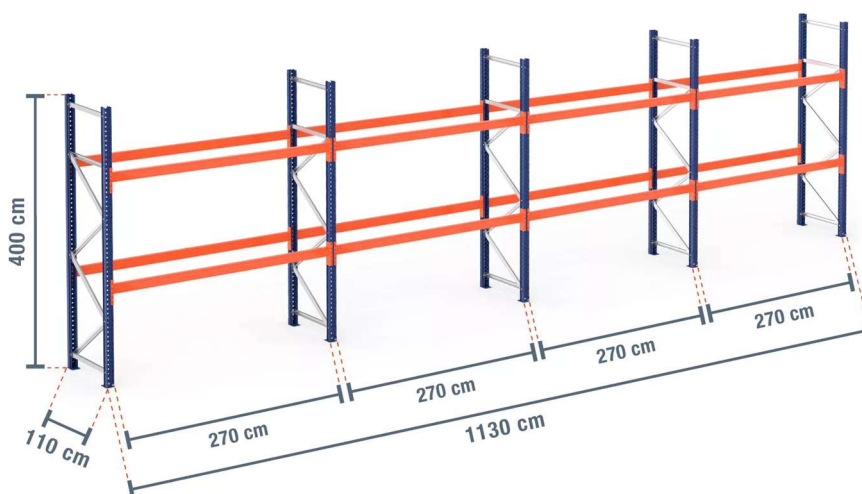
WC

- Umywalkę
- miskę ustępową na stelażu podtynkowym

dodatkowo przy każdej toalecie zamontować uchwyt na papier toaletowy a przy umywalkach podajnik ręczników papierowych

2.20 Wyposażenie magazynu

Pomieszczenia magazynowe należy wyposażyć w regały paletowe rzędowe zbudowane z elementów modułowych umożliwiających montaż trawersów na wysokości dostosowanej do zapotrzebowania. Podstawowe wymagania. Maksymalny ładunek na jedną paletę 1000 kg. Na każdym regale możliwości składowania palet w 3 rzędach (to jest na posadzce i 2 rzędach trawersów). Maksymalna wysokość montażu trawersów wynosi 400 cm. W części rysunkowej wskazano przybliżone wymiary poszczególnych regałów. Całość wykonać w systemie danego producenta.



2.21 UWAGI KOŃCOWE

Materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane winny odpowiadać atestom technicznym oraz ustaleniom odnośnych norm.

Roboty budowlane oraz rzemieślnicze powinny być wykonywane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, zasadami BHP, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych oraz obowiązującymi przepisami i normami pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane wykonawcze bez ograniczeń oraz posiadającej aktualne zaświadczenie o przynależności do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

PROJEKT TECHNICZNY

Roboty ziemne, a w szczególności wykopy głębokie, należy prowadzić z szczególnym zachowaniem ostrożności pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane wykonawcze bez ograniczeń oraz posiadającej aktualne zaświadczenie o przynależności do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

3 ROZWIĄZANIA NIEZBĘDNYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, W SZCZEGÓLNOŚCI INSTALACJI I URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH.

W ramach projektowanej przebudowy budynek wyposażono w instalacje:

- Instalację wodociągową wody ciepłej i zimnej
- Instalację kanalizacji sanitarnej
- Instalację elektryczną i oświetleniową
- Instalację odgromową
- Instalację wyłącznika przeciwpożarowego i oświetlenia awaryjnego
- Instalację teletechniczną monitoringu i alarmową
- Instalację fotowoltaiczną i magazyn energii
- Instalację ogrzewania – z wykorzystaniem grzejników i nagrzewnic elektrycznych

Szczegóły dotyczące wykonania poszczególnych instalacji przedstawiono w projektach technicznych poszczególnych branż

4 WARUNKI OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ

Wymagania ustalono na podstawie:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 Nr 75, poz. 690 z późn. zm.). [1]
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719 z późn. zm.). [2]
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę dróg pożarowych (Dz. U. 2009 Nr 124, poz. 1030 z późn. zm.). [3]
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. 2021, poz. 1722 z późn. zm.). [4]
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 poz. 1609 z późn.zm.). [5]
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 22 kwietnia 1998 r. w sprawie. wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej, które mogą być wprowadzone do obrotu i stosowania wyłącznie na podstawie certyfikatu zgodności (Dz.U. 1998 nr 55 poz. 362 z późn.zm). [6]
- Właściwe normy

4.1 Informacje o powierzchni wewnętrznej, wysokości i liczbie kondygnacji:

Projekt przewiduje budowę budynku hali magazynowej (PM o $Q_d \leq 500 \text{ MJ/m}^2$).

- powierzchnia zabudowy 884,14 m²
- powierzchnia wewnętrzna 953,56 m²
- kubatura 6217,80 m³

- Wysokość 8,56 m
- liczba kondygnacji 1

4.2 Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym informacje o parametrach pożarowych materiałów niebezpiecznych pożarowo oraz zagrożeniach wynikających z procesów technologicznych, a także w zależności od potrzeb – charakterystykę pożarów przyjętych do celów pożarowych:

W analizowanym budynku nie przewiduje się magazynowania materiałów definiowanych jako niebezpieczne pożarowo, nie przewiduje się również zagrożeń wynikających z procesów technologicznych.

4.3 Informacja o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania:

Projektowany budynek z uwagi na przeznaczenie zakwalifikowano jako do kategorii PM – jest to budynek magazynowy, w którym składowane będą materiały, wyposażenie i sprzętu niezbędny dla potrzeb obrony cywilnej i zarządzania kryzysowego.

4.4 Informacja o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywalnej liczbie osób na każdej kondygnacji

Projektowany budynek z uwagi na przeznaczenie zakwalifikowano jako do kategorii PM – jest to budynek magazynowy, w którym składowane będą materiały, wyposażenie i sprzętu niezbędny dla potrzeb obrony cywilnej i zarządzania kryzysowego.

Z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania, największa ilość ludzi jaka może przebywać w budynku wynosi do 10 osób.

4.5 Informacje o podziale na strefy pożarowe:

Projektowana budynek stanowi jedną strefę pożarową

4.6 Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych PM wraz z warunkami przyjętymi do jej określenia:

Gęstość obciążenia ogniowego Q_d oblicza się ze wzoru według Polskiej Normy PN-B-02852:2001. Ochrona przeciwpożarowa budynków. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru:

$$Q_d = \frac{\sum_{i=1}^n (Q_{ci} G_i)}{F}$$

gdzie:

n – liczba i rodzaj materiałów palnych znajdująca się w magazynie

G – masa poszczególnych materiałów w kilogramach

F – powierzchnia rzutu poziomego magazynu

Q_{ci} – ciepło spalania poszczególnych materiałów w MJ na kilogram

Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego dla strefy PM wynosi $Q_d \leq 500 \text{ MJ/m}^2$

4.7 Informacje o klasie odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane:

4.7.1 Klasa odporności pożarowej budynku

Projektowany budynek o jednej kondygnacji nadziemnej zakwalifikowany do kategorii PM zagrożenia ludzi o gęstości obciążenia ogniowego nie przekraczającej 500 MJ/m^2 powinien spełniać wymagania klasy „E” - § 212 ust. 4 przepisu [1]

4.7.2 Klasy odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budynku

Wszystkie elementy budynku powinny być nierozprzestrzeniające ognia – NRO lub słabo rozprzestrzeniające, a w zakresie klasy odporności ogniowej spełniać powinny, co najmniej następujące wymagania:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop	Ściana zewnętrzna	Ściana wewnętrzna	Przekrycie dachu
„E”	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)

Ścianki działowe stanowiące obudowę poziomych dróg ewakuacyjnych (oddzielające pomieszczenia od korytarzy) - EI 15.

4.7.3 Wymogi odporności pożarowej elementów stanowiących oddzielenie przeciwpożarowe

W projektowanym budynku nie wydziela się stref pożarowych. budynek nie sąsiaduje z żadnymi obiektami. W związku z powyższym nie projektuje się elementów stanowiących oddzielenie przeciwpożarowe.

4.8 Informacje o występowaniu materiałów wybuchowych oraz zagrożenia wybuchem, w tym pomieszczeń zagrożonych wybuchem:

Przyjęta funkcja obiektu nie przewiduje użytkowania substancji mogących powodować występowanie stref zagrożenia wybuchem. Pomieszczeń, jak również stref zagrożenia wybuchem w tym zewnętrznych, nie wyznacza się.

4.9 Informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniające liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie.

Drogi ewakuacyjne

- Z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi zapewniono możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku bezpośrednio lub drogami komunikacji ogólnej zwanymi dalej „drogami ewakuacyjnymi” – **warunek spełniony**
- Wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne zamykane drzwiami – **warunek spełniony**
- Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku przeznaczonego dla więcej niż 50 osób powinny otwierać się na zewnątrz – **brak w obiekcie pomieszczeń przeznaczonych dla więcej niż 50 osób**

Przejścia ewakuacyjne

- W pomieszczeniach, od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek, do wyjścia ewakuacyjnego na drogę ewakuacyjną lub do innej strefy pożarowej albo na zewnątrz budynku powinno być zapewnione przejście, zwane dalej przejściem ewakuacyjnym o długości nieprzekraczającej 100 m – **warunek spełniony**
- Przejście o którym mowa powyżej nie powinno prowadzić łącznie przez więcej niż trzy pomieszczenia – **warunek spełniony**
- Szerokość przejścia ewakuacyjnego w pomieszczeniu przeznaczonym na pobyt ludzi należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób do których ewakuacji ono służy, przyjmując co najmniej 0,6m na 100 osób, lecz nie mniej niż 0,9 m, a w przypadku przejścia służącego do ewakuacji do 3 osób nie mniej niż 0,8 m – **warunek spełniony**

Wymóg co najmniej dwóch wyjść ewakuacyjnych

- Pomieszczenie powinno mieć co najmniej dwa wyjścia oddalone od siebie o co najmniej 5 m w przypadkach, gdy znajduje się w strefie pożarowej PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m², oraz gdy jego powierzchnia przekracza 1000 m² – **brak w obiekcie pomieszczeń**

Wymogi techniczne drzwi ewakuacyjnych

- Łączną szerokość drzwi w świetle, stanowiących wyjścia ewakuacyjne z pomieszczenia, obliczono proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać w nim równocześnie przyjmując co najmniej 0,6m na 100 osób, lecz nie mniej niż 0,9 m, a w przypadku drzwi służących do ewakuacji do 3 osób nie mniej niż 0,8 m. wysokość drzwi co najmniej 2m – **maksymalna liczba osób w budynku wynosi 10, przyjęto drzwi ewakuacyjne z pomieszczeń o szerokości minimum 90 cm – warunek spełniony**
- Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczeń otwierane na zewnątrz pomieszczeń – **brak w obiekcie pomieszczeń dla których wymagane są drzwi otwierane na zewnątrz**

Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych

- obudowa poziomych dróg powinna mieć klasę odporności nie mniejszą niż EI 15 – **warunek spełniony**

Szerokość i wysokość dróg ewakuacyjnych

- szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych przyjęto $\geq 1,4$ – **warunek spełniony**
- Wysokość drogi ewakuacyjnej powinna wynosić co najmniej 2,2 m natomiast wysokość lokalnego obniżenia 2m, przy czym długość obniżonego odcinka drogi nie może być większa niż 1,5m na każdym odcinku drogi ewakuacyjnej o długości 10 m **Wysokość wszystkich pomieszczeń jest nie mniejsza niż 2,5 m – warunek spełniony**
- Skrzydła drzwi stanowiących wyjście na drogę ewakuacyjną nie mogą po ich całkowitym otwarciu, zmniejszać wymaganej szerokości tej drogi. Wymagania nie stosuje się do drzwi wyposażonych w urządzenia samoczynnie je zamykające – **warunek spełniony**

Dojście ewakuacyjne

- dopuszczalne długości dojsć ewakuacyjnych w strefie pożarowej PM o gęstości obciążenia ogniowego <500 MJ/m² przy 1 dojściach wynosi 60 m, – **warunek spełniony**
- kierunki i wyjścia ewakuacyjne winny być oznakowane znakami bezpieczeństwa zgodnie z normą PN-92/N-01256.02 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja. oraz PN-/N-01256-05 Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.

4.10 Wymagania dla elementów wykończenia wewnątrz i wyposażenia stałego

- Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione,
- Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.
- Palne elementy wystroju wewnątrz, przez które lub obok których są prowadzone przewody ogrzewcze, wentylacyjne, dymowe lub spalinowe, powinny być zabezpieczone przed możliwością zapalenia lub zwęglenia.

4.11 Wymagania przeciwpożarowe dla instalacji

Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm przechodzące przez wszystkie stropy w budynku, ściany nośne oraz ściany będące obudową klatki schodowej powinny mieć klasę odporności ogniowej EI 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego,

powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia. Dopuszcza się nie instalowanie przepustów dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.

Instalacja wentylacji i klimatyzacji

Przewody wentylacyjne powinny być wykonane z materiałów niepalnych, a ewentualne palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne wykładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Zamocowania przewodów do elementów budowlanych powinny być wykonane z materiałów niepalnych, zapewniających przejście siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub kłapy odcinającej.

Instalacja elektroenergetycznej

Przewody instalacji elektrycznej poprowadzić zgodnie z wymaganiami postanowień § 186 ust. 2 przepisu [1] – zasadami właściwej PN.

Przewody i kable wraz z zamocowaniami zastosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej powinny zapewnić ciągłość dostawy energii elektrycznej w warunkach pożaru przez wymagany czas działania urządzenia przeciwpożarowego, jednak nie mniejszy niż 90 min.

Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia.

4.12 Informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z określeniem zakresu i celu ich stosowania:

Budynek nie wymaga wyposażenia w: stałe urządzenia gaśnicze, system sygnalizacji pożarowej oraz dźwiękowy system ostrzegawczy, urządzenia oddymiające, dźwięk przystosowany dla potrzeb ekip ratowniczych.

W budynku PM o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m² nie jest wymagana wewnętrzna instalacja wodociągowa przeciwpożarowa.

Wymagania ustalono na podstawie §19 przepisu [2].

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu zlokalizować w pobliżu głównego wejścia do budynku lub głównego złącza sieciowego i odpowiednio oznakować. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu należy zastosować do wszystkich obwodów z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru.

Oświetlenie awaryjne

Na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym należy zastosować awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, które powinno działać przez co najmniej 1 godzinę od zaniku oświetlenia podstawowego. Celem oświetlenia ewakuacyjnego jest oświetlenie drogi dla szybkiego i bezpiecznego wyjścia z budynku w czasie awarii oświetlenia podstawowego.

Wyposażenie w gaśnice

Na każde 300 m² powierzchni strefy pożarowej w budynku zakwalifikowanym do PM w strefie pożarowej o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m² bez pomieszczeń

zagrożonych wybuchem, powinna przypadać jednostka masy środka gaśniczego zawartego w gaśnicach, czyli 2 kg lub 3 dm³. Jako podstawowy rodzaj podręcznego sprzętu gaśniczego, zaleca się gaśnice proszkowe 4 lub 6 kg wypełnionym proszkiem ABC (do gaszenia ciał stałych, cieczy i gazów palnych). Ponadto w jadalni gaśnica do gaszenia olejów jadalnych. Dojście do gaśnicy z każdego miejsca w obiekcie nie może przekraczać 30 m. Do gaśnicy winien być zapewniony dostęp o szerokości nie mniejszej niż 1 m. Miejsca usytuowania gaśnic oznakować znakiem bezpieczeństwa „gaśnica”. Szczegółowy wykaz sprzętu gaśniczego i jego rozmieszczenie wg „Instrukcji bezpieczeństwa pożarowego” opracowanej dla obiektu.

Przy rozmieszczeniu gaśnic należy pamiętać aby:

- gaśnice umieszczać w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, przy wejściach, przejściach i korytarzach,
- gaśnice umieszczać w miejscach nie narażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła (piece, grzejniki),
- do sprzętu zapewnić dostęp o szerokości co najmniej 1 m,
- odległość dojścia do gaśnic nie powinna być większa niż 30 m,
- oznakowanie miejsc usytuowania gaśnic było zgodne z Polską Normą PN-92/M-01256/01 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa.

Szczegóły wykonania urządzeń przeciwpożarowych w opracowaniu branżowym na etapie wykonania projektu technicznego

4.13 Informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego do prowadzenia działań ratowniczych, w tym informacje o punktach poboru wody do celów przeciwpożarowych, nasadach służących do zasilania urządzeń gaśniczych i innych rozwiązaniach przewidzianych do tych działań oraz dźwigach dla ekip ratowniczych i prowadzących do nich dojściach:

Obiekt dostosowany do prowadzenia działań ratowniczych. Nie wymaga się hydrantów wewnętrznych, punktów poboru wody, nasad służących do zasilania urządzeń gaśniczych i innych rozwiązań. Budynek nie wymaga wyposażenia w dźwig przystosowany dla potrzeb ekip ratowniczych.

4.14 Informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym informacje o parametrach wpływających na odległości dopuszczalne:

Odległość od sąsiadujących obiektów budowlanych stanowiących oddzielne strefy pożarowe ZL oraz PM o $Q_d \leq 1000 \text{ MJ/m}^2$ wynosi powyżej 8 m. W promieniu 20 m od analizowanego budynku nie zlokalizowano obiektów budowlanych stanowi strefę pożarową: PM o $Q_d \geq 1000 \text{ MJ/m}^2$

5 CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

5.1 Właściwości cieplne przegród zewnętrznych

Przegrody zewnętrzne (t.j. ściany zewnętrzne, dach, stolarka zewnętrzna) spełniają wymogi izolacyjności cieplnej dla przegród budowlanych.

5.2 Parametry sprawności energetycznej instalacji grzewczej

Zastosowane ogrzewanie budynku za pomocą wymiennika ciepła zdalaczynnego charakteryzuje się wysoką sprawnością (na poziomie 90%):

5.3 Dane wykazujące, że przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii

Projektowane przegrody zewnętrzne spełniają wymagania dotyczące izolacyjności termicznej przegród budowlanych. Ponadto w obiekcie zaprojektowano energooszczędne urządzenia, m. in. żarówki. Przewiduje się zastosowanie sprzętów do obsługi lokalu o klasie energetycznej A i A+.

PROJEKT TECHNICZNY

Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu technicznego branży architektoniczno-konstrukcyjnej zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Ja, niżej podpisany

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo budowlane” (Dz. U. z 2024 r. poz. 725 z późn. zm.), zgodnie z 34. ust. 3d. pkt 3) tej ustawy

oświadczam, że projekt techniczny branży architektoniczno-konstrukcyjnej dotyczący inwestycji:

BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO OBRONY CYWILNEJ

Na działce 220102_5.0013.142/7, obr. Świątkowo

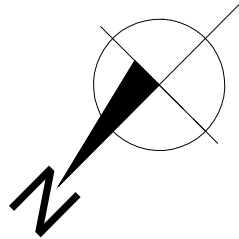
został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Zawartość projektu budowlanego spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 11 września 2020 r. z sprawie zakresu i formy projektu budowlanego, a dokumentacja projektowa jest kompletna z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy zgodnie z art. 233 Kodeksu Karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość złożonego oświadczenia.

BRANŻA ARCHITEKTONICZNA	PROJEKTANT mgr inż. arch. Julia Wieczorek-Wojtera upr. nr 89/POOKK/VI/2023 do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej	SPRAWDZAJĄCY mgr inż. arch. Marek Gwazdacz upr. nr 2151/Gd/85 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności architektonicznej
BRANŻA KONSTRUKCYJNA	PROJEKTANT mgr inż. Piotr Kaszubowski upr. nr POM/0111/PWOK/09 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	SPRAWDZAJĄCY mgr inż. Marcin Kordyjasz upr. nr POM/0094/PWOK/14 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
WSPÓŁPRACA	mgr inż. Paweł Marmołowski	

RZUT PARTERU
skala 1:100



ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

I.p.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia użytkowa [m²]	Powierzchnia podłogi [m²]	Posadzka
0.01	MAGAZYN	348,05	348,05	POSADZKA BETONOWA
0.01A	ANTRESOLA	98,42	98,42	POSADZKA BETONOWA
0.02	MAGAZYN	202,51	202,51	POSADZKA BETONOWA
0.03	MAGAZYN	100,88	100,88	POSADZKA BETONOWA
0.04	MAGAZYN	100,88	100,88	POSADZKA BETONOWA
0.05	KOMUNIKACJA	22,38	22,38	GRES
0.06	BIURO	19,54	19,54	GRES
0.07	POM. GOSPODARCZE	12,45	12,45	GRES
0.08	WC Z PRZEDSIONKIEM	3,94	3,94	GRES
0.09	POM. SOCJALNE	17,49	17,49	GRES
0.09	POM. PORZĄDKOWE	5,74	5,74	GRES
SUMA PARTER		932,28	932,28	

OZNACZENIA:

- 90
200
- 140
130
- h_p=90cm
- c
- W
- W+M
- ⊗
- ⊙
- ⊕
- wymiar otworów drzwiowych sz. 90 cm x wys. 200 cm w świetle ościeżnicy
 - zewnętrzny wymiar stolarki okiennej, sz. 140 cm x wys. 130 cm
 - wysokość od poziomu podłogi do parapetu, h=90cm
 - drzwi wyposażone w samozamykacz
 - wentylacja grawitacyjna
 - wentylacja grawitacyjna wspomagana mechanicznie
 - kanał wentylacyjny Silka 24 x 24 cm
 - pion kanalizacyjny Silka 24 x 24 cm
 - poziomy kanał wentylacyjny z rur spiro Ø160 obłożone płytą GKF na ruszcie stalowym
 - korninek wentylacyjny hali magazynowej Ø200

± 0,00 = 113,40 m n.p.m.

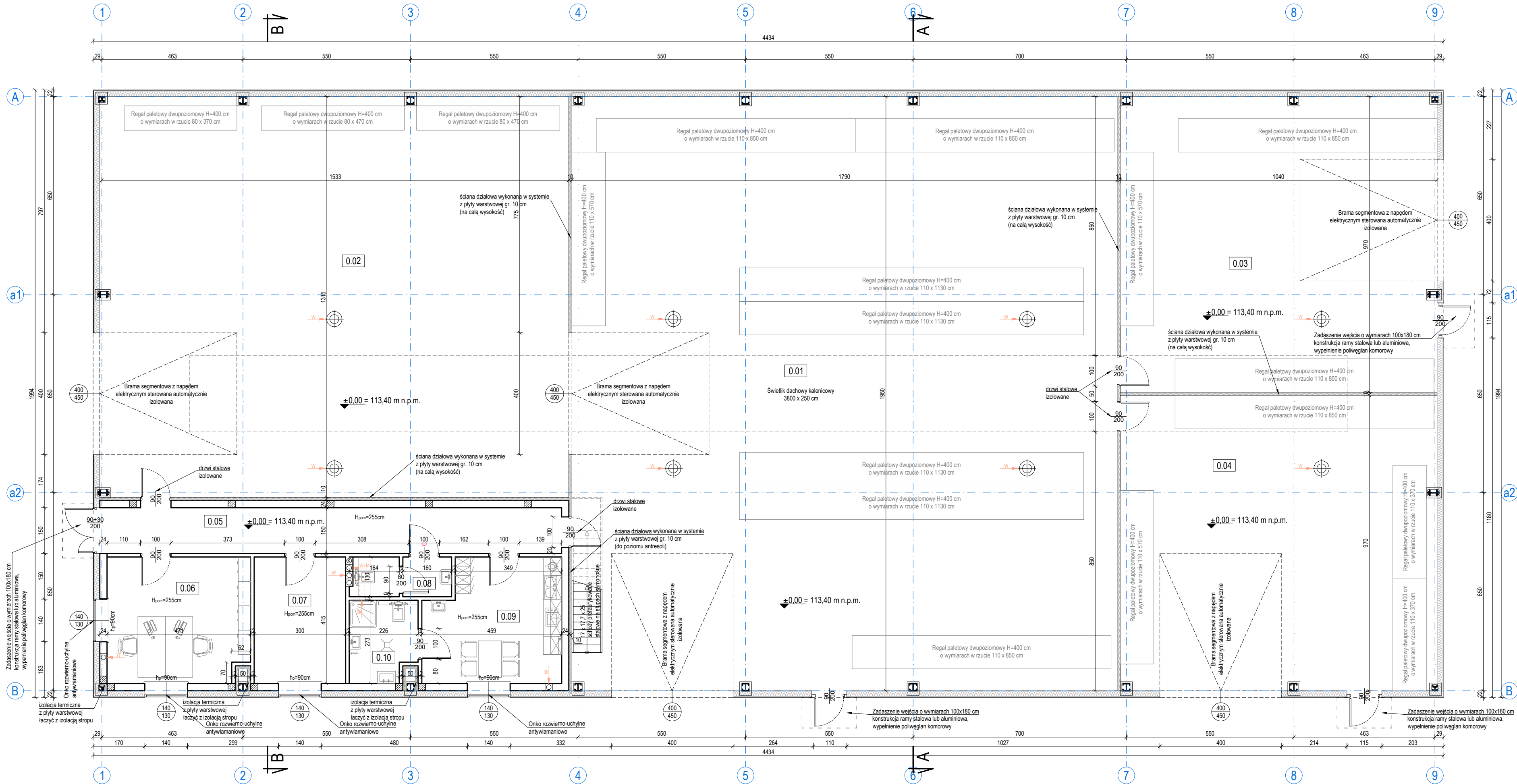
wietrzak wentylacyjny hali magazynowej
Obrotowy wywiewnik Ø200

RZUT PARTERU

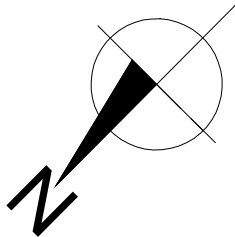
lokalizacja:	dz. 220102.5.0013.142/7 obr. Świątkowo j.ewid. Bytów - Obszar Wrejski	
nr rys.:	skala 1:100 data: 01/12/2025	
A-1		Biuro: ul. Ks.dr.B.Sychty 5/2A, 77-100 Bytów tel. 606 911 596; bon.kaszubowski@gmail.com

BUDYNEK MAGAZYNOWY

Proj.architektura:	mgr inż.arch. Julia Wieczorek-Wojtera, upr.nr 89/POOKKVI/2023
Spr.architektura:	mgr inż.arch. Marek Gwazdacz, upr.nr 2151/Gd/85
Współpraca:	mgr inż. Paweł Marmolowski



RZUT PARTERU
antresola
skala 1:100



ZESTAWIENIE POWIERZCHNI


I.p.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia użytkowa [m²]	Powierzchnia podłogi [m²]	Posadzka
0.01	MAGAZYN	348,05	348,05	POSADZKA BETONOWA
0.01A	ANTRESOLA	98,42	98,42	POSADZKA BETONOWA
0.02	MAGAZYN	202,51	202,51	POSADZKA BETONOWA
0.03	MAGAZYN	100,88	100,88	POSADZKA BETONOWA
0.04	MAGAZYN	100,88	100,88	POSADZKA BETONOWA
0.05	KOMUNIKACJA	22,38	22,38	GRES
0.06	BIURO	19,54	19,54	GRES
0.07	POM. GOSPODARCZE	12,45	12,45	GRES
0.08	WC Z PRZEDSIONKIEM	3,94	3,94	GRES
0.09	POM. SOCJALNE	17,49	17,49	GRES
0.09	POM. PORZĄDKOWE	5,74	5,74	GRES
SUMA PARTER		932,28	932,28	

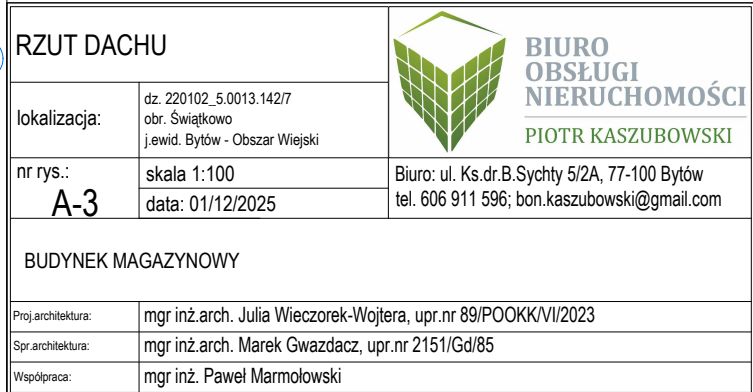
OZNACZENIA:

- 90
200 - wymiar otworów drzwiowych sz. 90 cm x wys. 200 cm w świetle ościeżnicy
- 140
130 - zewnętrzny wymiar stolarki okiennej, sz. 140 cm x wys. 130 cm
- h_p=90cm - wysokość od poziomu podłogi do parapetu, h=90cm
- C - drzwi wyposażone w samozamykacz
- W - wentylacja grawitacyjna
- W+M - wentylacja grawitacyjna wspomagana mechanicznie
- ☐ - kanał wentylacyjny Silka 24 x 24 cm
- ⊗ - pion kanalizacyjny Silka 24 x 24 cm
- - poziomy kanał wentylacyjny z rur spiro Ø160 obłożone płytą GKF na ruszcie stalowym

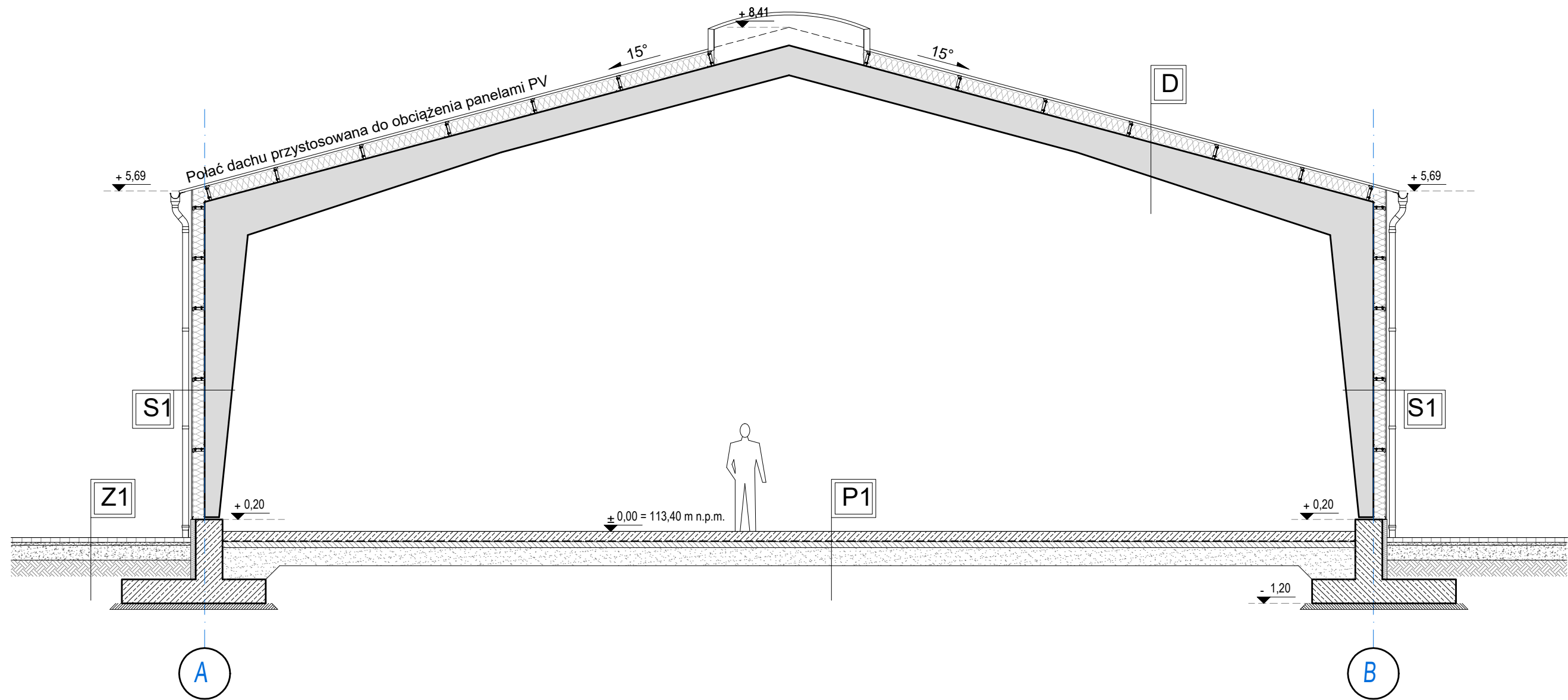
± 0,00 = 113,40 m n.p.m.

RZUT PARTERU - antresola

lokalizacja:		dz. 220102_5.0013.142/7 obr. Świątkowo j.ewid. Bytów - Obszar Wiejski		
nr rys.: A-2		skala 1:100 data: 01/12/2025		Biuro: ul. Ks.dr.B.Sychty 5/2A, 77-100 Bytów tel. 606 911 596; bon.kaszubowski@gmail.com
BUDYNEK MAGAZYNOWY				
Proj.architektura:		mgr inż.arch. Julia Wieczorek-Wojtera, upr.nr 89/POOKK/VI/2023		
Spr.architektura:		mgr inż.arch. Marek Gwazdacz, upr.nr 2151/Gd/85		
Współpraca:		mgr inż. Paweł Marmolowski		



Przekrój A-A
skala 1:100



S1 - Układ warstw ściennych($U \leq 0,20$ W/m²K)

- blacha trapezowa elewacyjna T18 grubości 0,5 mm
- izolacja termiczna ścian - wełna szklana grubości 200 mm z wiatroizolacją od zewnątrz w formie welonu szklanego
- rygle ścienne zimnogięte Z 200
- paroizolacja folia PE
- przekładka termiczna grubości 10 mm
- blacha trapezowa T18 grubości 0,5 mm
- słupy ram stalowych

S2 - Układ warstw ściennych($U \leq 0,20$ W/m²K)

- blacha trapezowa elewacyjna T18 grubości 0,5 mm
- izolacja termiczna ścian - wełna szklana grubości 200 mm z wiatroizolacją od zewnątrz w formie welonu szklanego
- rygle ścienne zimnogięte Z 200
- paroizolacja folia PE
- przekładka termiczna grubości 10 mm
- blacha trapezowa T18 grubości 0,5 mm
- ściana z bloczków silikatowych pełnych kl.15 gr. 15cm
- tynk cem.-wap. kat.III gr.1,5cm

D - układ warstw dachu ($U \leq 0,15$ W/m²K)

- blacha trapezowa T40 dachowa grubości 0,6 mm
- membrana wysokoparoprzepuszczalna MWK
- izolacja termiczna dachu - wełna szklana grubości 250 mm
- płatwie dachowe zimnogięte Z 250
- paroizolacja folia PE
- przekładka termiczna grubości 10 mm
- blacha trapezowa T18 grubości 0,5 mm
- rygle ram stalowych

P1 - podłoga na gruncie

- posadzka epoksydowa
- posadzka betonowa C25/30 zbrojona siatką stalową \varnothing 8 mm, 15 x 15 cm (dylatowana w polach max. 6,0 x 6,0 m oraz obwodowo, dylatacje nacinane piłą wypełnione masą dylatacyjną), gr. 17 cm
- izolacja przeciwwilgociowa - 2xPCW
- podkład beronowy C8/10, gr.10 cm
- zagęszczona podsypka żwirowo-piaskowa, $I_s > 0,98$, gr. 30cm
- grunt rodzimy po zdjęciu humusu (w przypadku wymiany gruntów lub wykonywania nasypów - stabilizowana podsypka żwirowo-piaskowa $I_s > 0,98$)

P2 - podłoga na gruncie ($U \leq 0,30$ W/m²K)

- płytki gresowe przemysłowe gr. 9 mm na warstwie kleju gr. ok. 5 mm
- posadzka betonowa C20/25, gr. 7cm
- styropian EPS100, gr. 10cm
- izolacja przeciwwilgociowa - 2xPCW
- podkład beronowy C8/10, gr.10 cm
- zagęszczona podsypka żwirowo-piaskowa, $I_s > 0,98$, gr. 30cm
- grunt rodzimy po zdjęciu humusu (w przypadku wymiany gruntów lub wykonywania nasypów - stabilizowana podsypka żwirowo-piaskowa $I_s > 0,98$)

P3 - strop ($U \leq 0,25$ W/m²K)

- posadzka betonowa C20/25, gr. 6cm
- styropian EPS200-034, gr. 12 cm ($\lambda \leq 0,034$ W/mK)
- izolacja przeciwwilgociowa, folia PCW, 0,2 mm
- strop żelbetowy
- tynk cem-wap. 1,5 cm

Z1 - place utwardzone

- kostka betonowa , gr. 8 cm, spoiny wypełnione piaskiem
- podsypka piaskowa, gr. 5cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stab. mechanicznie, gr. 25cm
- warstwa odsączająca z piasku, gr. 10cm

PRZEKRÓJ A-A

lokalizacja: dz. 220102_5.0013.142/7
obr. Świątkowo
j.ewid. Bytów - Obszar Wiejski

nr rys.: skala 1:75
A-4 data: 01/12/2025

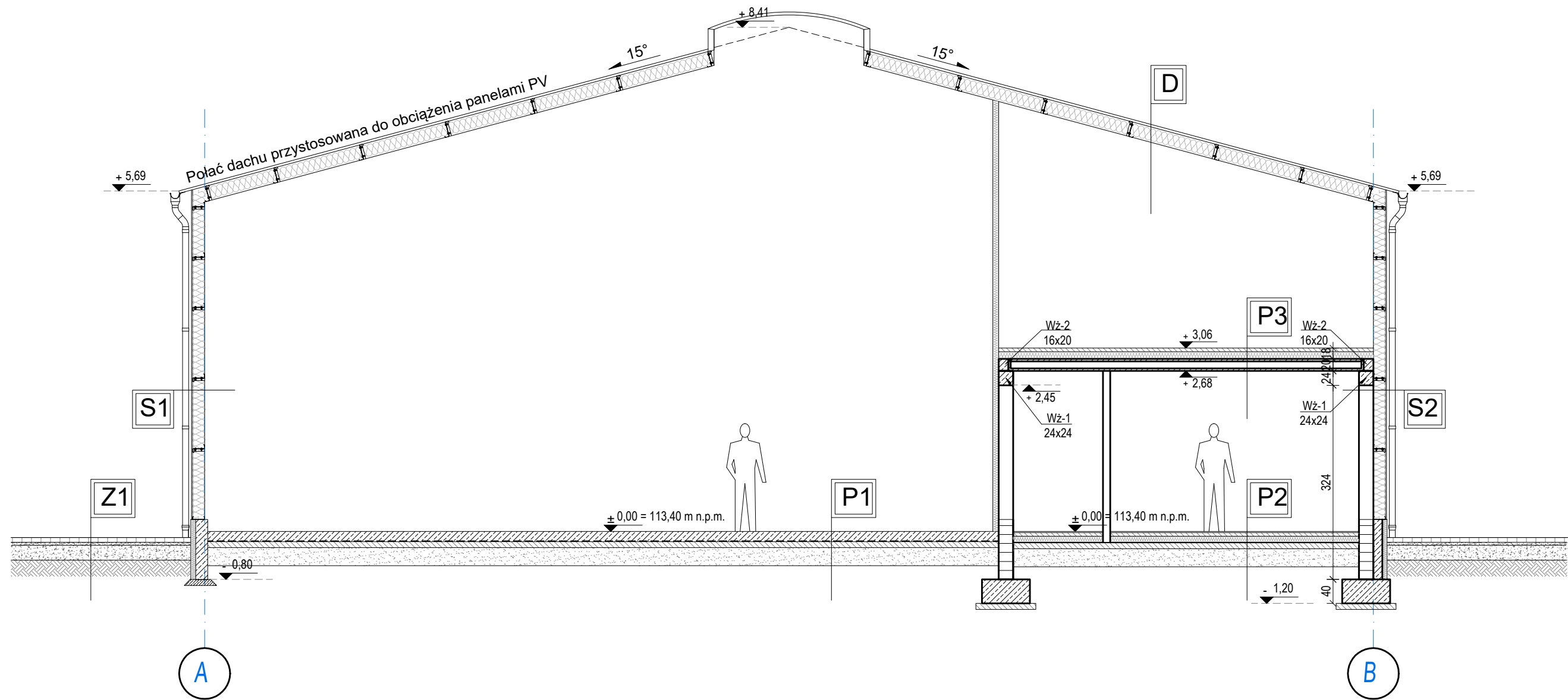


Biurowy: ul. Ks.dr.B.Sychty 5/2A, 77-100 Bytów
tel. 606 911 596; bon.kaszubowski@gmail.com

BUDYNEK MAGAZYNOWY

Proj.architektura: mgr inż.arch. Julia Wieczorek-Wojtera, upr.nr 89/POOKK/VI/2023
Spr.architektura: mgr inż.arch. Marek Gwazdacz, upr.nr 2151/Gd/85
Współpraca: mgr inż. Paweł Marmolowski

Przekrój B-B
skala 1:100



S1 - Układ warstw ściennych($U \leq 0,20$ W/m²K)

- blacha trapezowa elewacyjna T18 grubości 0,5 mm
- izolacja termiczna ścian - wełna szklana grubości 200 mm z wiatroizolacją od zewnątrz w formie welonu szklanego
- rygle ścienne zimnogięte Z 200
- paroizolacja folia PE
- przekładka termiczna grubości 10 mm
- blacha trapezowa T18 grubości 0,5 mm
- słupy ram stalowych

S2 - Układ warstw ściennych($U \leq 0,20$ W/m²K)

- blacha trapezowa elewacyjna T18 grubości 0,5 mm
- izolacja termiczna ścian - wełna szklana grubości 200 mm z wiatroizolacją od zewnątrz w formie welonu szklanego
- rygle ścienne zimnogięte Z 200
- paroizolacja folia PE
- przekładka termiczna grubości 10 mm
- blacha trapezowa T18 grubości 0,5 mm
- ściana z bloczków silikatowych pełnych kl.15 gr. 15cm
- tynk cem.-wap. kat.III gr.1,5cm

D - układ warstw dachu ($U \leq 0,15$ W/m²K)

- blacha trapezowa T40 dachowa grubości 0,6 mm
- membrana wysokoparoprzepuszczalna MWK
- izolacja termiczna dachu - wełna szklana grubości 250 mm
- płatwie dachowe zimnogięte Z 250
- paroizolacja folia PE
- przekładka termiczna grubości 10 mm
- blacha trapezowa T18 grubości 0,5 mm
- rygle ram stalowych

P1 - podłoga na gruncie

- posadzka epoksydowa
- posadzka betonowa C25/30 zbrojona siatką stalową \varnothing 8 mm, 15 x 15 cm (dylatowana w polach max. 6,0 x 6,0 m oraz obwodowo, dylatacje nacinane piłą wypełnione masą dylatacyjną), gr. 17 cm
- izolacja przeciwwilgociowa - 2xPCW
- podkład beronowy C8/10, gr.10 cm
- zagęszczona podsypka żwirowo-piaskowa, $I_s > 0,98$, gr. 30cm
- grunt rodzimy po zdjęciu humusu (w przypadku wymiany gruntów lub wykonywania nasypów - stabilizowana podsypka żwirowo-piaskowa $I_s > 0,98$)

P2 - podłoga na gruncie ($U \leq 0,30$ W/m²K)

- płytki gresowe przemysłowe gr. 9 mm na warstwie kleju gr. ok. 5 mm
- posadzka betonowa C20/25, gr. 7cm
- styropian EPS100, gr. 10cm
- izolacja przeciwwilgociowa - 2xPCW
- podkład beronowy C8/10, gr.10 cm
- zagęszczona podsypka żwirowo-piaskowa, $I_s > 0,98$, gr. 30cm
- grunt rodzimy po zdjęciu humusu (w przypadku wymiany gruntów lub wykonywania nasypów - stabilizowana podsypka żwirowo-piaskowa $I_s > 0,98$)

P3 - strop ($U \leq 0,25$ W/m²K)

- posadzka betonowa C20/25, gr. 6cm
- styropian EPS200-034, gr. 12 cm ($\lambda \leq 0,034$ W/mK)
- izolacja przeciwwilgociowa, folia PCW, 0,2 mm
- strop żelbetowy
- tynk cem-wap. 1,5 cm

Z1 - place utwardzone

- kostka betonowa , gr. 8 cm, spoiny wypełnione piaskiem
- podsypka piaskowa, gr. 5cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stab. mechanicznie, gr. 25cm
- warstwa odsączająca z piasku, gr. 10cm

PRZEKRÓJ B-B

lokalizacja: dz. 220102_5.0013.142/7
obr. Świątkowo
j.ewid. Bytów - Obszar Wiejski

nr rys.: skala 1:75
A-5 data: 01/12/2025

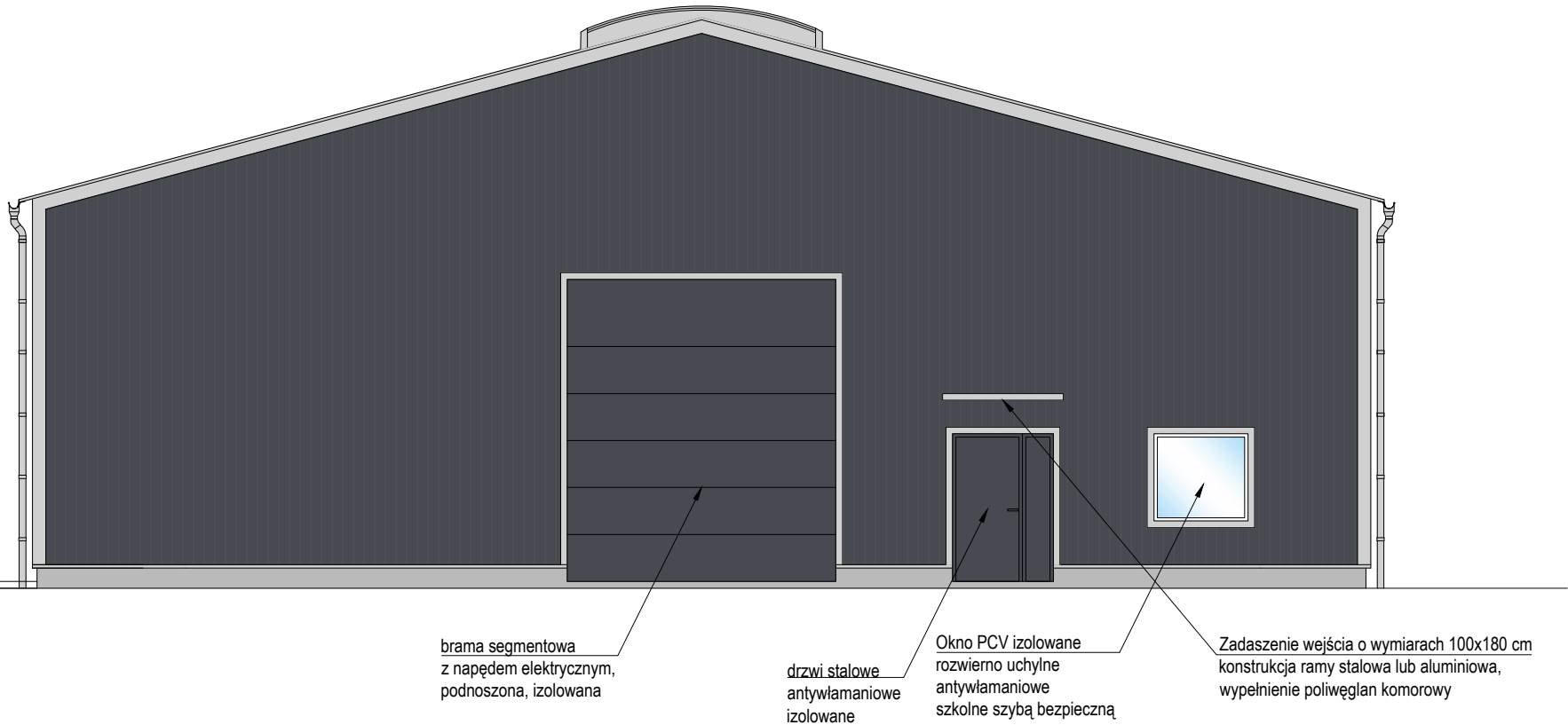
BUDYNEK MAGAZYNOWY

Proj.architektura: mgr inż.arch. Julia Wieczorek-Wojtera, upr.nr 89/POOKK/VI/2023
Spr.architektura: mgr inż.arch. Marek Gwazdacz, upr.nr 2151/Gd/85
Współpraca: mgr inż. Paweł Marmołowski

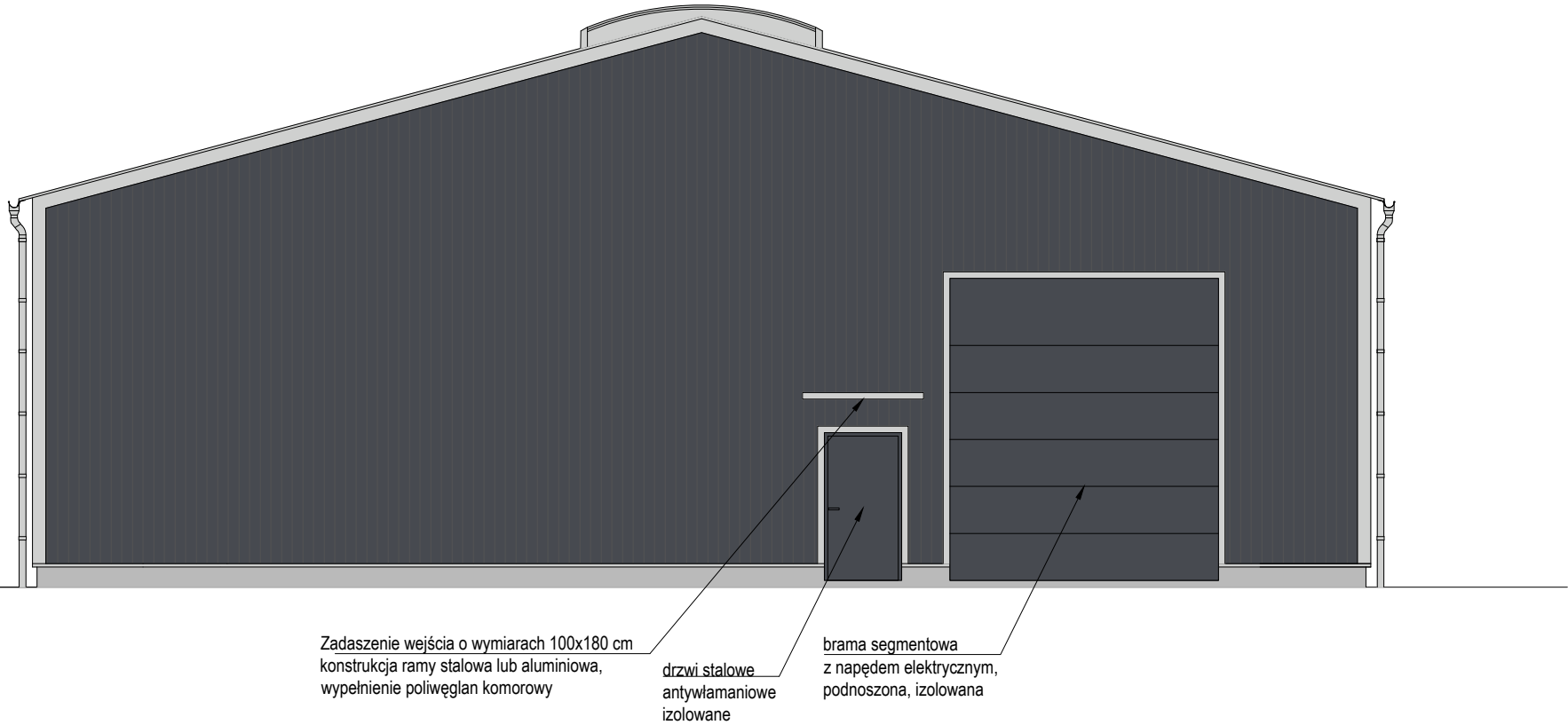


ELEWACJE 1/2
skala 1:100


Elewacja północno-wschodnia



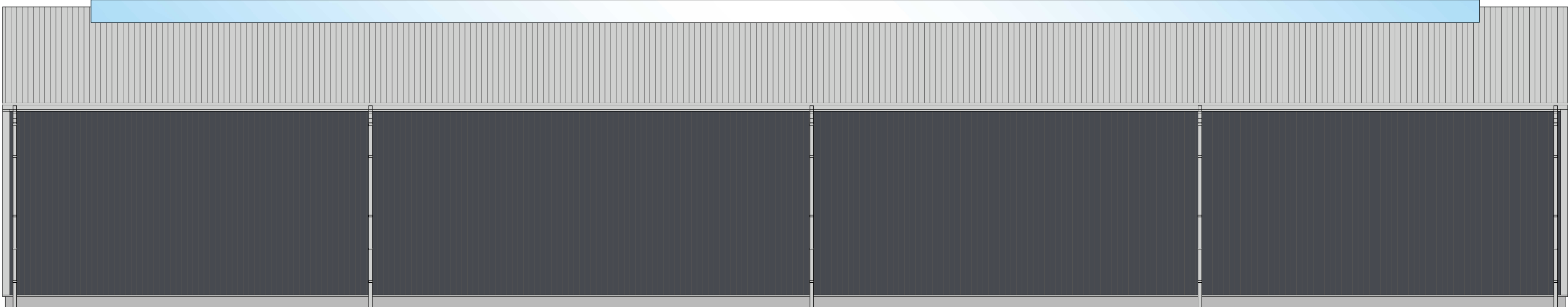
Elewacja południowo-zachodnia



- ZESTAWIENIE MATERIAŁOWO-KOLORYSTYCZNE ELEWACJI
- 1. elewacja - wykończenie zewnętrzne ściany stanowi blacha trapezowa - kolor grafitowy szary
 - 2. dach - warstwę wierzchnią przekrycia stanowi blacha trapezowa - kolor jasny szary
 - 3. stolarka okienna - kolor biały
 - 4. drzwi i bramy - kolor grafitowy szary
 - 5. obróbki blacharskie, rynny, rury spustowe - kolor jasny szary

ELEWACJE 1/2		 <div>BIURO OBSŁUGI NIERUCHOMOŚCI PIOTR KASZUBOWSKI</div>
lokalizacja:	dz. 220102_5.0013.142/7 obr. Świątkowo j.ewid. Bytów - Obszar Wiejski	
nr rys.:	skala 1:100 data: 01/12/2025	Biuro: ul. Ks.dr.B.Sychty 5/2A, 77-100 Bytów tel. 606 911 596; bon.kaszubowski@gmail.com
BUDYNEK MAGAZYNOWY		
Proj.architektura:	mgr inż.arch. Julia Wieczorek-Wojtera, upr.nr 89/POOKKVI/2023	
Spr.architektura:	mgr inż.arch. Marek Gwazdacz, upr.nr 2151/Gd/85	
Współpraca:	mgr inż. Paweł Marmolowski	

Elewacja południowo-wschodnia



Elewacja północno-zachodnia



brama segmentowa
z napędem elektrycznym,
podnoszona, izolowana

drzwi stalowe
antywłamaniowe
izolowane

Zadaszenie wejścia o wymiarach 100x180 cm
konstrukcja ramy stalowa lub aluminiowa,
wypełnienie poliwęglan komorowy

brama segmentowa
z napędem elektrycznym,
podnoszona, izolowana

drzwi stalowe
antywłamaniowe
izolowane

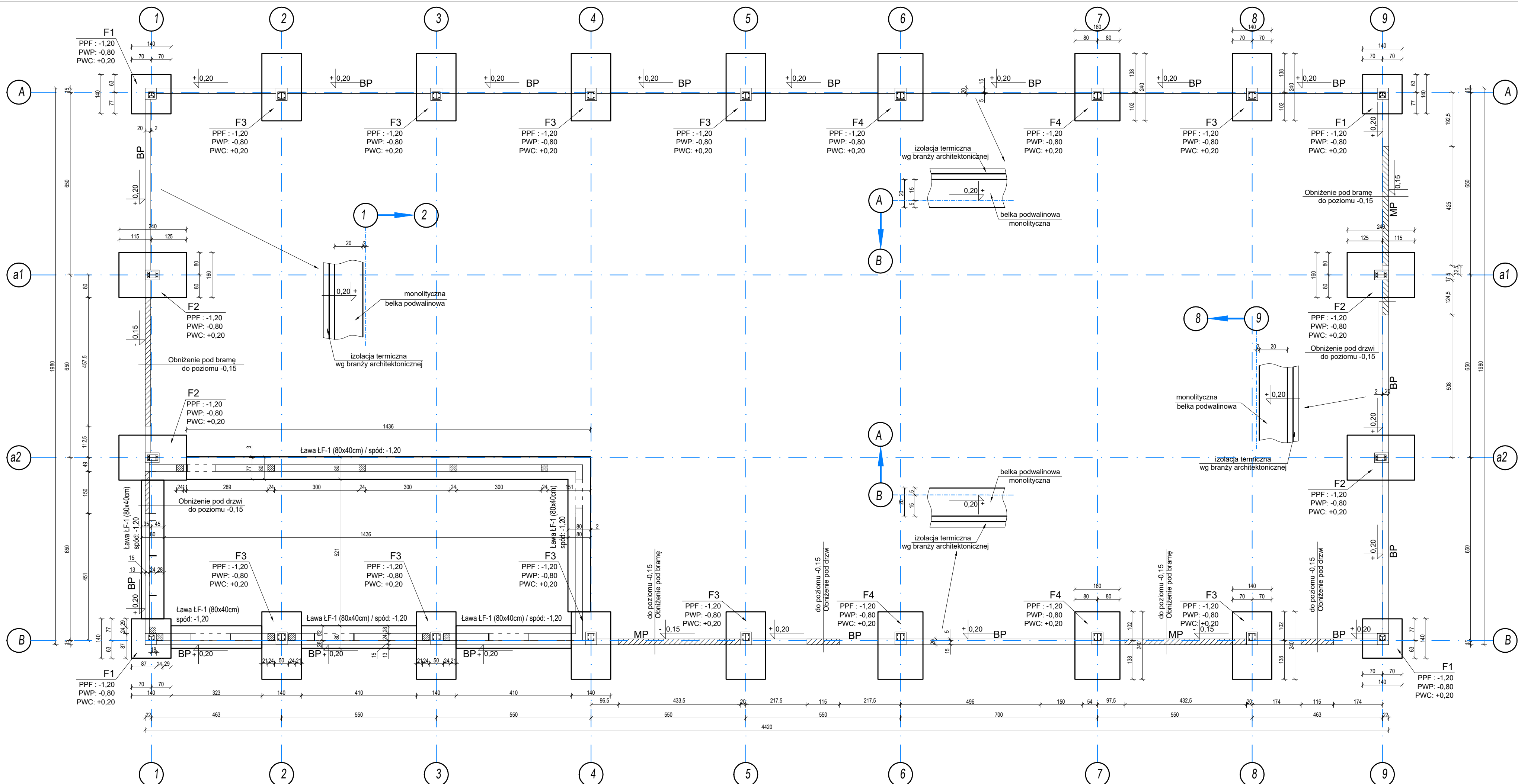
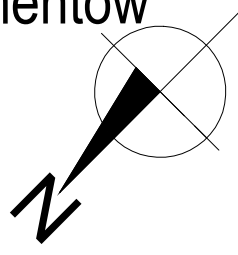
Zadaszenie wejścia o wymiarach 100x180 cm
konstrukcja ramy stalowa lub aluminiowa,
wypełnienie poliwęglan komorowy

ELEWACJE 2/2
skala 1:100

- ZESTAWIENIE MATERIAŁOWO-KOLORYSTYCZNE ELEWACJI
1. elewacja - wykończenie zewnętrzne ściany stanowi blacha trapezowa - kolor grafitowy szary
 2. dach - warstwę wierzchnią przekrycia stanowi blacha trapezowa - kolor jasny szary
 3. stolarka okienna - kolor biały
 4. drzwi i bramy - kolor grafitowy szary
 5. obróbki blacharskie, rynny, rury spustowe - kolor jasny szary

ELEWACJE 2/2		
lokalizacja:	dz. 220102, 5.0013.142/7 obr. Świątkowo j.ewid. Bytów - Obszar Wrejski	
nr rys.: A-7	skala 1:100 data: 01/12/2025	
BUDYNEK MAGAZYNOWY		Biuro: ul. Ks.dr.B.Sychty 5/2A, 77-100 Bytów tel. 606 911 596; bon.kaszubowski@gmail.com
Proj.architektura:	mgr inż.arch. Julia Wicczerek-Wojtera, upr.nr 89/POOKKVI/2023	
Spr.architektura:	mgr inż.arch. Marek Gwazdac, upr.nr 2151/Gd/85	
Współpraca:	mgr inż. Paweł Marmolowski	

Konstrukcja fundamentów
skala 1:100

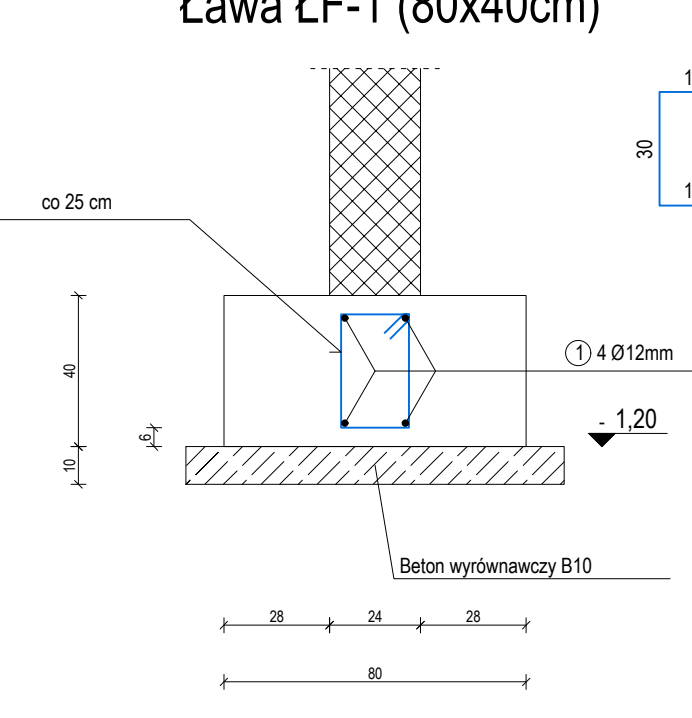
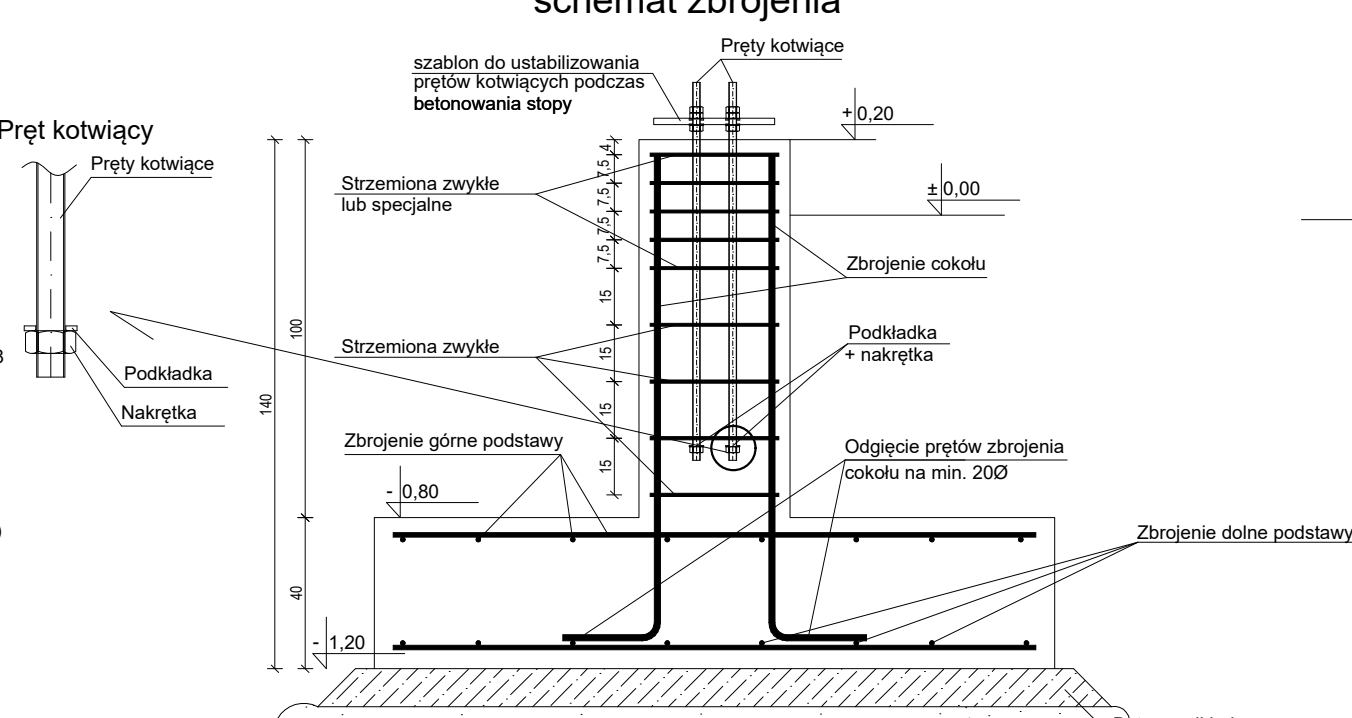
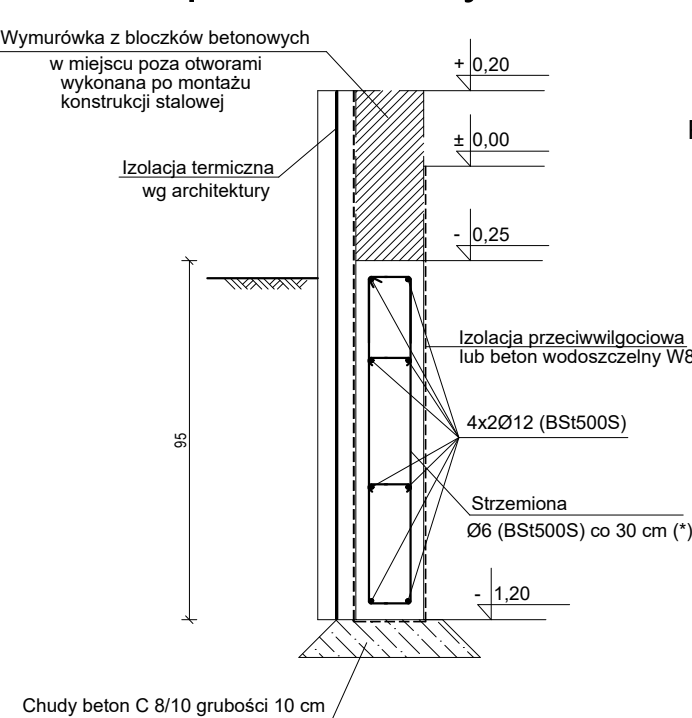
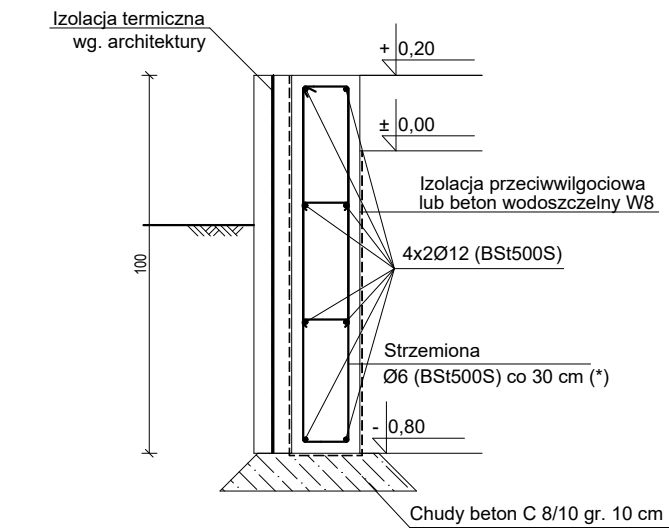


- UWAGI OGÓLNE:**
- Poziom posadzki 0,00 należy przyjąć zgodnie z projektem branży architektonicznej
 - Wierzchołki fundamentów opisano na szczegółach.
 - Wierzchołki belek oraz murków podwalinowych opisano na rzucie.
 - Wymiary cokołów podano przy założeniu, że kotwy są zabetonowane w cokołach.
Podane wymiary traktować jako minimalne. Jednakże należy zachować bezwzględnie lico zewnętrzne cokołów fundamentowych, belek podwalinowych oraz rozstawy prętów kotwiących.
 - Przed zabetonowaniem odtłuścić zastosowane kotwy. Zaleca się stosowanie prętów ocynkowanych gwintowanych o długości min. 1m. Na dole każdej kotwy należy umieścić podkładkę i nakrętkę.
Kotwy nad projektowanym poziomem cokołu powinny być ustalane za pomocą specjalnie przygotowanego szablunu z płyty OSB lub stalowego. Na długości cokołu należy kotwy w celu stabilizacji powiązać ze strzemiętami za pomocą prętów stalowych lub innych blach czy profili stalowych.
W razie wątpliwości skontaktować się z projektantem.
 - Wykonać bednarkę odgromową według branży elektrycznej.
 - Fundamenty posadawiać na warstwie betonu podkładowego C8/10 (B10) o grubości 10 cm.
 - Zbrojenie belek i murków podwalinowych przepuścić przez cokoły fundamentowe.
Zakłady prętów wykonać lek, aby w jednym przekroju były max zakłady 2 prętów. Minimalny zakład prętów wynosi 50 cm natomiast przesunięcie zakładów względem siebie minimum 100 cm.
W narożach stosować odpowiednio pręty typu "U" o długości zakładu ze zbrojeniem głównym wynoszącym min. 50 cm.
 - Kierownik budowy zobowiązany jest do odpowiedzialnego sprawdzenia rodzaju gruntu i parametrów geotechnicznych podłoża w obrębie całego wykopu. Zaleca się geologiczny odbiór dna wykopu przez uprawnionego geologa, potwierdzony wpisem w Dzienniku Budowy.
 - W przypadku stwierdzenia w dniu wykupu gruntów słabonośnych lub nienośnych (np. gлина piaszczysta), należy w/w grunty wybrać do stropu warstwy nośnej i uzupełnić wykop do projektowanej rzędnej pospółką różniczną o wskaźniku U>5. Pospółkę zagęszczać warstwami max. 30 cm do wskaźnika zagęszczenia $I_{s,red}=0,96$ (końieczny wpis do Dziennika Budowy). O fakcie tym należy powiadomić również projektanta.
 - Powierzchnie boczne stóp fundamentowych i podwalin zagrubować i posmarować preparatami hydroizolującymi stosownie do karty producenta danego produktu, biorąc pod uwagę istniejące warunki gruntowo-wodne opisane w dokumentacji geotechnicznej tj. możliwość okresowych ruchów zwierciadła wody gruntowej, stopień agresywności w stosunku do betonu itp.
 - Izolację termiczną fundamentów realizować zgodnie z zapisami projektu branży architektonicznej.
 - W miejscu bram wjazdowych dopuszcza się podwaliny wyłącznie w postaci murków podwalinowych posadowionych na warstwie chudego betonu.
 - Po zamontowaniu konstrukcji wsporczej bram i drzwi wykonano fundamentów winien uzupełnić pozostałe przestrzenie we wnękach do poziomu +0,20 m.
- OTULENIE ZBROJENIA:**
- OTULENIE PRĘTÓW GŁÓWNYCH PODSTAWY PŁYT, STÓP I ŁAW FUNDAMENTOWYCH
dolnych - 5,0 cm
górnych - 4,0 cm
otulina boczna - 5,0 cm
 - OTULENIE PRĘTÓW ZBROJENIA COKOŁÓW - 3,0 cm
 - OTULENIE PRĘTÓW ZBROJENIA BELEK I MURKÓW PODWALINOWYCH - 3,0 cm
- MATERIAŁY:**
- KLASA BETONU KONSTRUKCYJNEGO dla podwalin, podstaw fundamentów min. C 20/25 (B25) - zalecane W8.
 - KLASA BETONU KONSTRUKCYJNEGO dla cokołów fundamentowych min. C 25/30 (B30) - zalecane W8.
 - KLASA BETONU PODKŁADOWEGO min C 8/10 (B10).
 - STAL ZBROJENIOWA BS500S.
 - STAL KOTWEK klasa 8.8 - kotwy ocynkowane

Belka podwalinowa BP 1:20 Murek podwalinowy MP1 1:20

Fundament F1 - F4 1:20
schemat zbrojenia

Ława ŁF-1 (80x40cm)




Oznaczenia	
PPF	- Poziom posadowienia fundamentu
PWP	- Poziom wierzchu stopy fundamentowej
PWC	- Poziom wierzchu cokołu fundamentowego
F	- Fundament
BP	- Belka podwalinowa
MP	- Murek podwalinowy
	- obniżenia w podwalinach

Zbrojenie podstaw fundamentów:

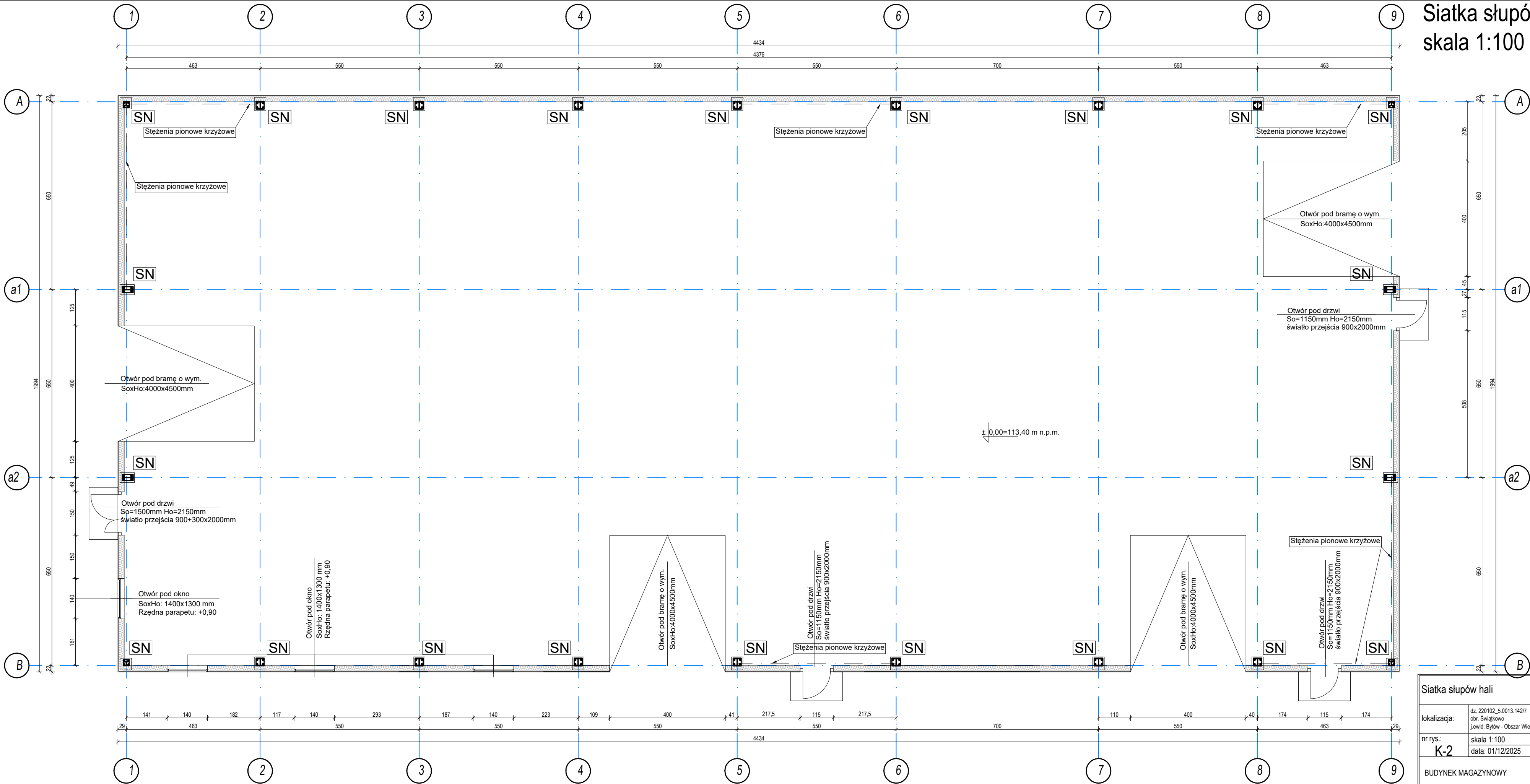
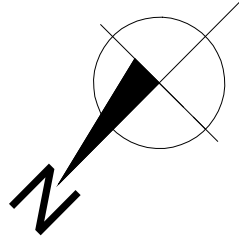
F1	ZBROJENIE PODSTAWY 140x140 [cm]: Siatka Ø8 o oczku max 25x25[cm] górą Siatka Ø12 o oczku max 25x25[cm] dołem
F2	ZBROJENIE PODSTAWY 160x240 [cm]: Siatka Ø8 o oczku max 25x25[cm] górą Siatka Ø12 o oczku max 25x25[cm] dołem
F3	ZBROJENIE PODSTAWY 140x240 [cm]: Siatka Ø8 o oczku max 25x25[cm] górą Siatka Ø16 o oczku max 25x25[cm] dołem
F4	ZBROJENIE PODSTAWY 160x240 [cm]: Siatka Ø8 o oczku max 25x25[cm] górą Siatka Ø16 o oczku max 25x25[cm] dołem

Poziom odniesienia
± 0,00 = 113,40 m n.p.m.
Rzędne posadowienia wszystkich fndamentów
- 1,20 = 112,20 m n.p.m.

- UWAGI:**
- Prace ziemne wykonywać w okresie bez opadów atmosferycznych. Wykopu nie można pozostawić niezabezpieczonego na okres zimowy, ze względu na przemarzanie gruntów.
 - W trakcie robót ziemnych należy uważać, aby nie narysować struktury gruntów zalegających bezpośrednio poniżej poziomu posadowienia projektowanych fundamentów. Ostatnią warstwę gruntu należy wybrać ręcznie.
 - W przypadku stwierdzenia w dniu wykupu gruntów słabonośnych lub nienośnych (nasymp niekontrolowane, grunty organiczne jak torf, czy namuły, gliny miękkoplastyczne itd.) należy w/w grunty wybrać do stropu warstwy nośnej i uzupełnić wykop do projektowanej rzędnej pospółką różniczną o wskaźniku U>5. Pospółkę zagęszczać warstwami max. 20 cm do wskaźnika zagęszczenia $I_s=0,98$.
 - Wykopy należy zabezpieczyć przed napływem wód opadowych. W przypadku zalania dna wykopów wodami powierzchniowymi lub gruntowymi, należy usunąć wodę i następnie zbadać czy nie doszło do naruszenia naturalnej struktury gruntu (rozluźnienia lub rozmożdżenia). Jeżeli doszło do naruszenia struktury gruntu należy dokonać wymiany gruntu.
 - Przy występowaniu w poziomie posadowienia gruntów spoistych należy bezpośrednio po wykonaniu wykopów zabezpieczyć je poprzez wylanie warstwy chudego betonu gr. 10cm.
 - Zasypkę na ściany fundamentowe wykonać z gruntu rodzimego uzyskanego z wykopów.

Konstrukcja fundamentów		 <div>BIURO OBSŁUGI NIERUCHOMOŚCI PIOTR KASZUBOWSKI</div>
lokalizacja:	dz. 220102.5.0013.142/7 obr. Świątkowo Jewid. Bytów - Olszary Wejki	
nr rys.:	skala 1:100 data: 01/12/2025	
BUDYNEK MAGAZYNOWY		
Proj. konstrukcji:	mgr inż. Piotr Kaszubowski, upr. nr POM/0111/PWK/09	Biuro: ul. Ks.dr B. Sychy 5/2A, 77-100 Bytów tel. 606 911 596; bon.kaszubowski@gmail.com
Sp. konstrukcji:	mgr inż. Marcin Kordyjaś, upr. nr POM/0094/PWK/14	
Współpraca:	mgr inż. Paweł Marmolowski	

Siatka słupów hali
skala 1:100



OZNACZENIA:
SN - słup nośny konstrukcji stalowej hali

STAL: S350GD

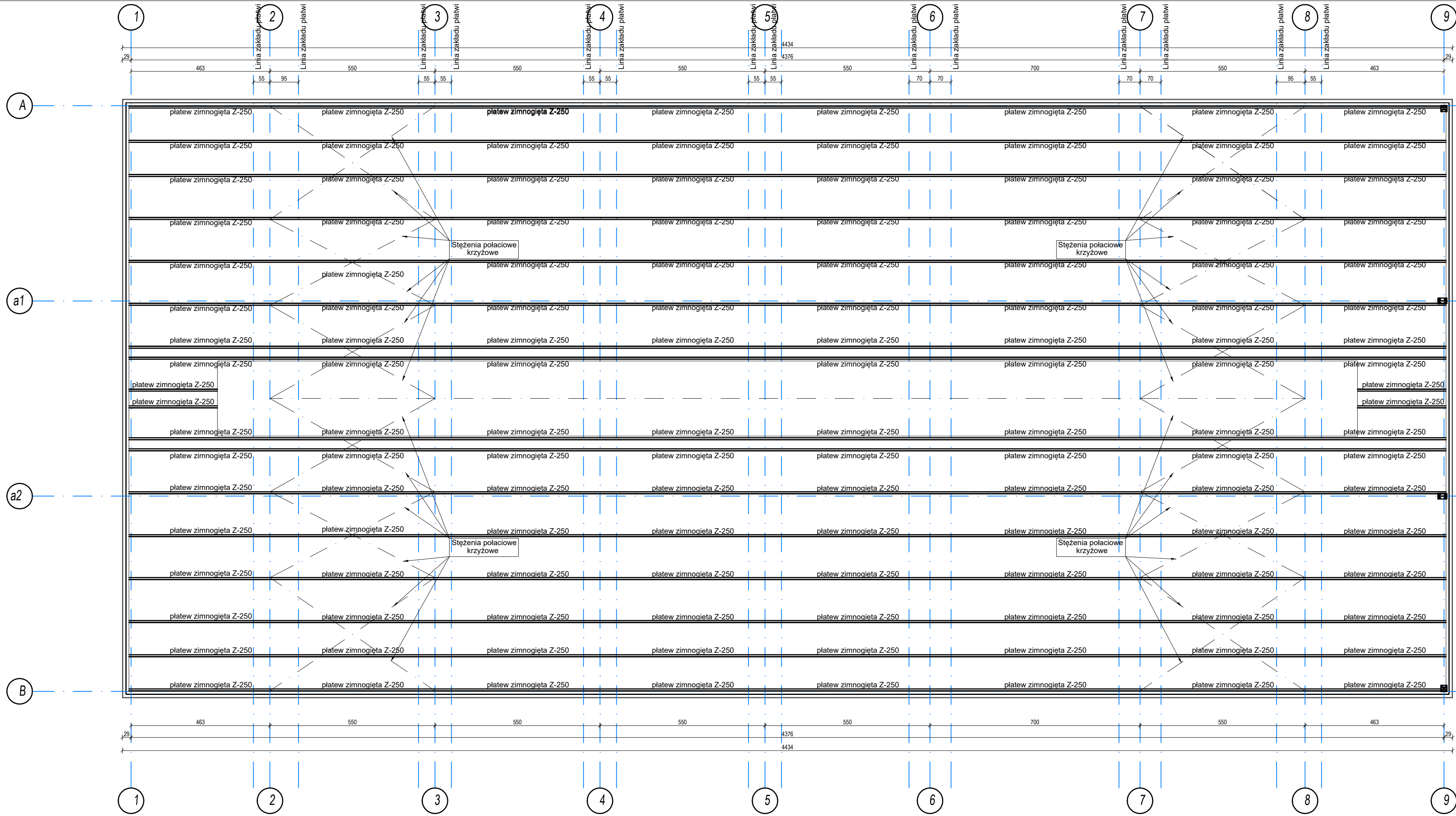
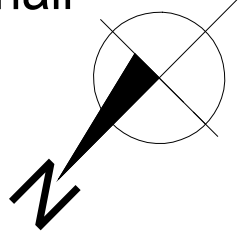
Siatka słupów hali

lokalizacja:	dz. 220102.5.0013.142/7 obr. Świątkowo j.ewid. Bytów - Obszar Wrejski	
nr rys.: K-2	skala 1:100 data: 01/12/2025	

BUDYNEK MAGAZYNOWY

Proj.konstrukcja:	mgr inż. Piotr Kaszubowski, upr. nr POM/0111/PWOK/09
Sp.konstrukcja:	mgr inż. Marcin Kordyjasz, upr. nr POM/0094/PWOK/14
Współpraca:	mgr inż. Paweł Marmolowski

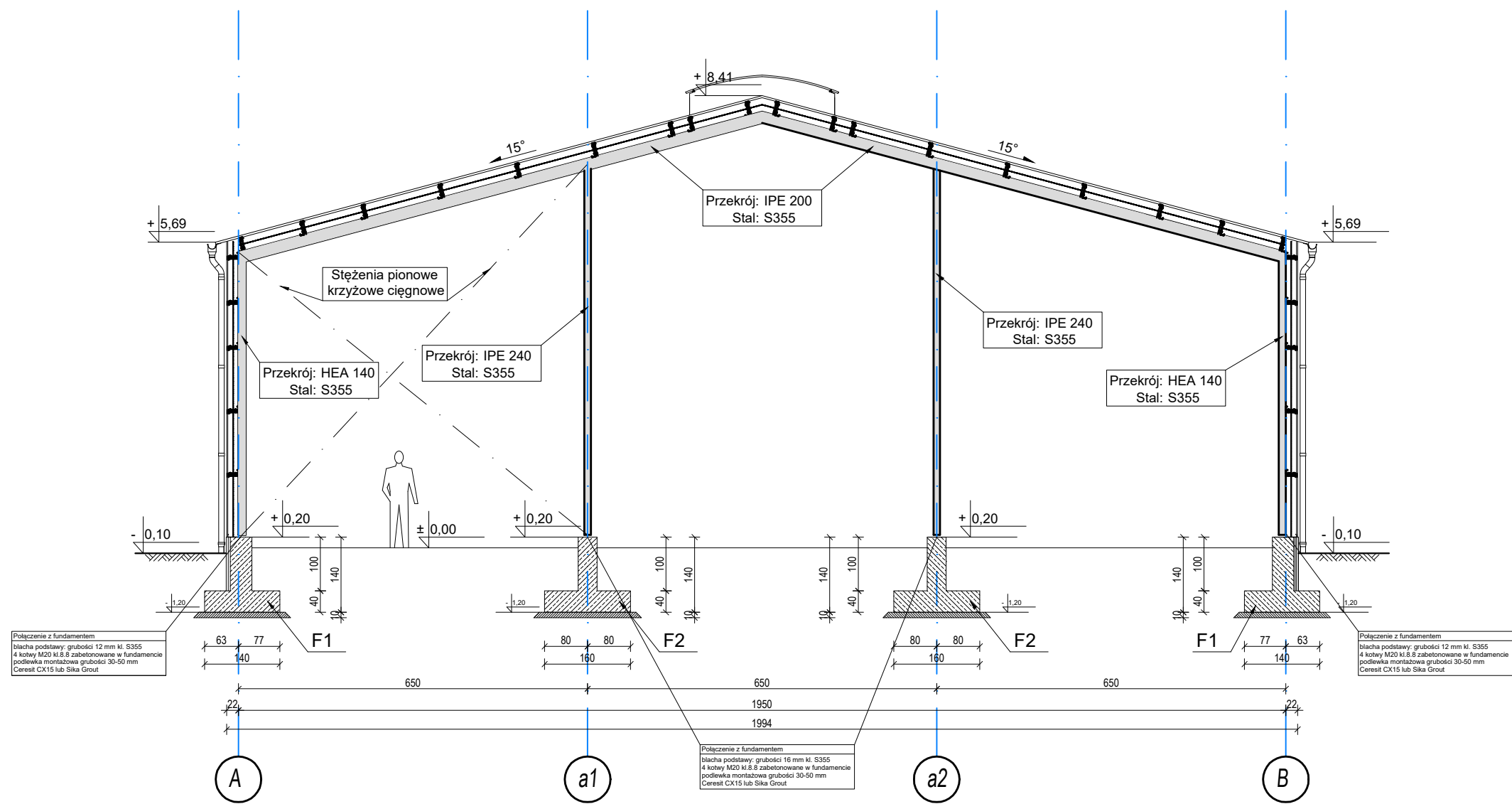
Konstrukcja dachu hali
skala 1:100




STAL: S350GD

Konstrukcja dachu hali		
lokalizacja:	dz. 220102.5.0013.142/7 obr. Świątkowo j.ewid. Bytów - Obszar Wrejski	
nr rys.: K-3	skala 1:100 data: 01/12/2025	
BUDYNEK MAGAZYNOWY		Biuro: ul. Ks.dr.B.Sychty 5/2A, 77-100 Bytów tel. 606 911 596; bon.kaszubowski@gmail.com
Proj.konstrukcja:	mgr inż. Piotr Kaszubowski, upr. nr POM/0111/PWOK/09	
Spł.konstrukcja:	mgr inż. Marcin Kordyjasz, upr. nr POM/0094/PWOK/14	
Współpraca:	mgr inż. Paweł Marmołowski	

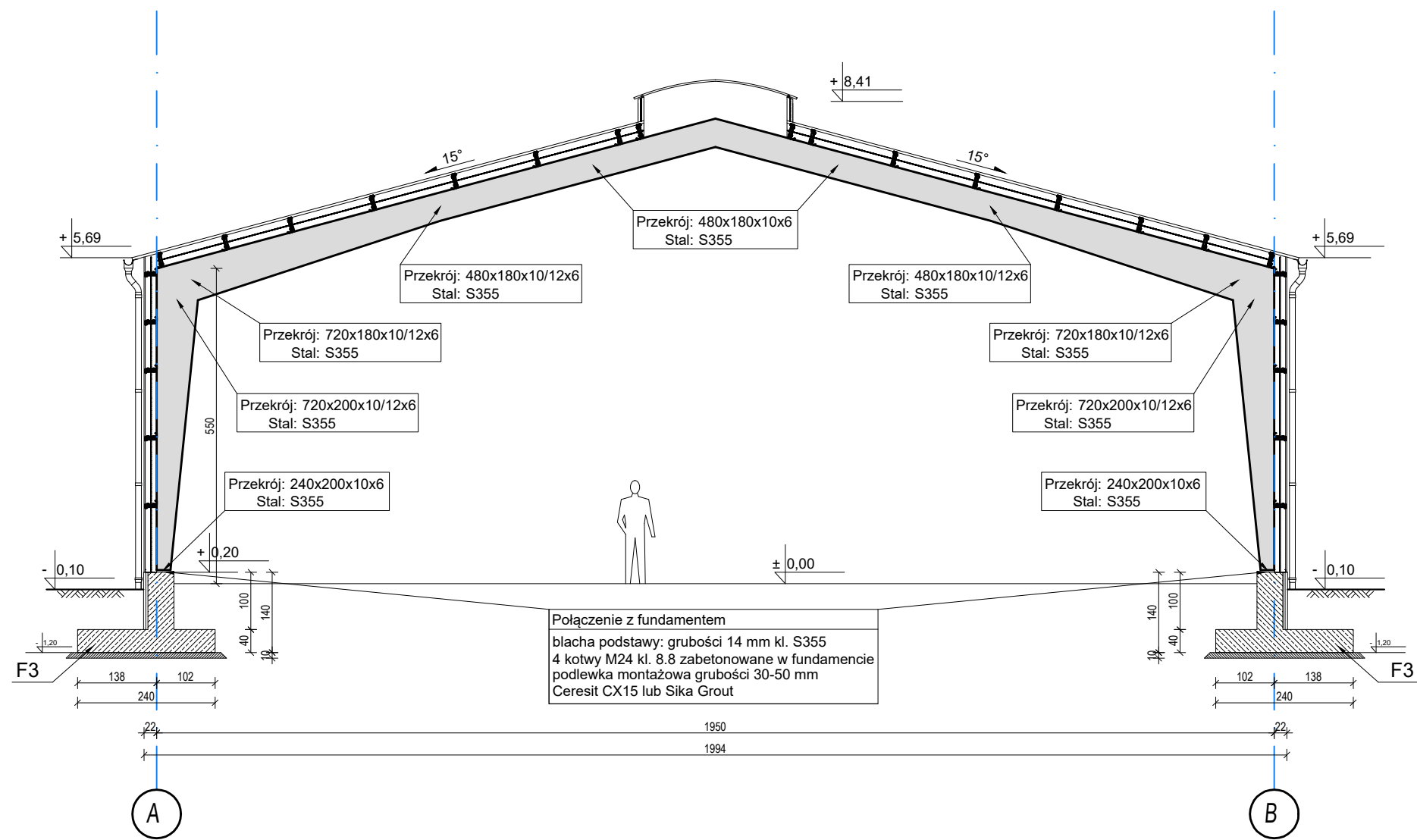
Rama szczytowa w osi nr 1
skala 1:100




STAL: S350GD

Rama szczytowa w osi nr 1		
lokalizacja:	dz. 220102_5.0013.142/7 obr. Świątkowo j.ewid. Bytów - Obszar Wiejski	
nr rys.:	skala 1:100 K-4	
	data: 01/12/2025	
BUDYNEK MAGAZYNOWY		Biuro: ul. Ks.dr.B.Sychty 5/2A, 77-100 Bytów tel. 606 911 596; bon.kaszubowski@gmail.com
Proj.konstrukcja:	mgr inż. Piotr Kaszubowski, upr. nr POM/0111/PWOK/09	
Spr.konstrukcja:	mgr inż. Marcin Kordyjasz, upr. nr POM/0094/PWOK/14	
Współpraca:	mgr inż. Paweł Marmolowski	

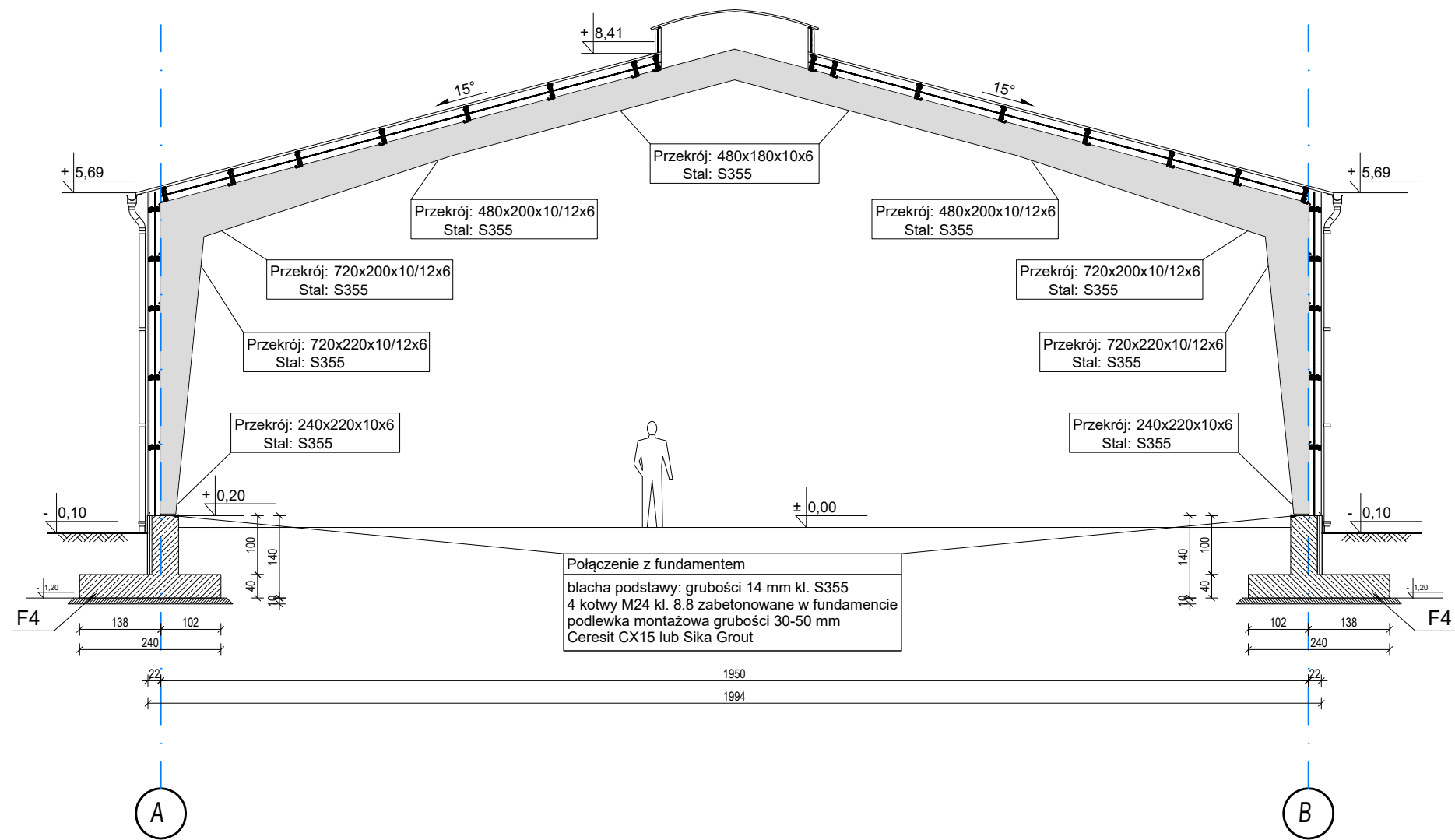
Rama główna
w osiach nr 2-5 i 8
skala 1:100




STAL: S350GD

Rama główna w osiach nr 2-5 i 8		
lokalizacja:	dz. 220102_5.0013.142/7 obr. Świątkowo j.ewid. Bytów - Obszar Wiejski	
nr rys.: K-5	skala 1:100 data: 01/12/2025	
BUDYNEK MAGAZYNOWY		Biuro: ul. Ks.dr.B.Sychty 5/2A, 77-100 Bytów tel. 606 911 596; bon.kaszubowski@gmail.com
Proj.konstrukcja:	mgr inż. Piotr Kaszubowski, upr. nr POM/0111/PWOK/09	
Spr.konstrukcja:	mgr inż. Marcin Kordyjasz, upr. nr POM/0094/PWOK/14	
Współpraca:	mgr inż. Paweł Marmołowski	

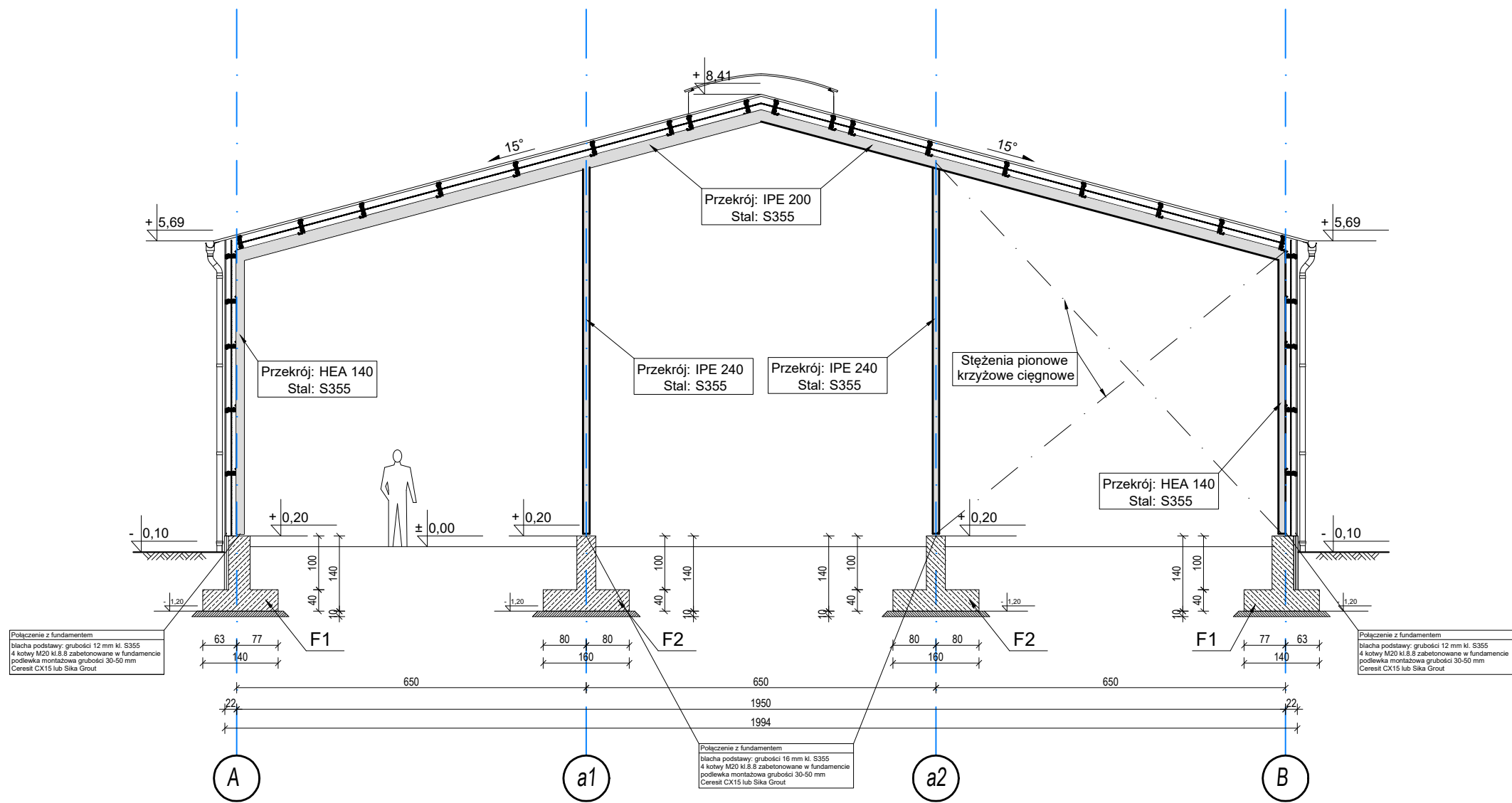
Rama główna w osiach nr 6 i 7
skala 1:100




STAL: S350GD

Rama główna w osiach nr 6 i 7		
lokalizacja:	dz. 220102_5.0013.142/7 obr. Świątkowo j.ewid. Bytów - Obszar Wiejski	
nr rys.: K-7	skala 1:100 data: 01/12/2025	
BUDYNEK MAGAZYNOWY		Biuro: ul. Ks.dr.B.Sychty 5/2A, 77-100 Bytów tel. 606 911 596; bon.kaszubowski@gmail.com
Proj.konstrukcja:	mgr inż. Piotr Kaszubowski, upr. nr POM/0111/PWOK/09	
Spr.konstrukcja:	mgr inż. Marcin Kordyjasz, upr. nr POM/0094/PWOK/14	
Współpraca:	mgr inż. Paweł Marmolowski	

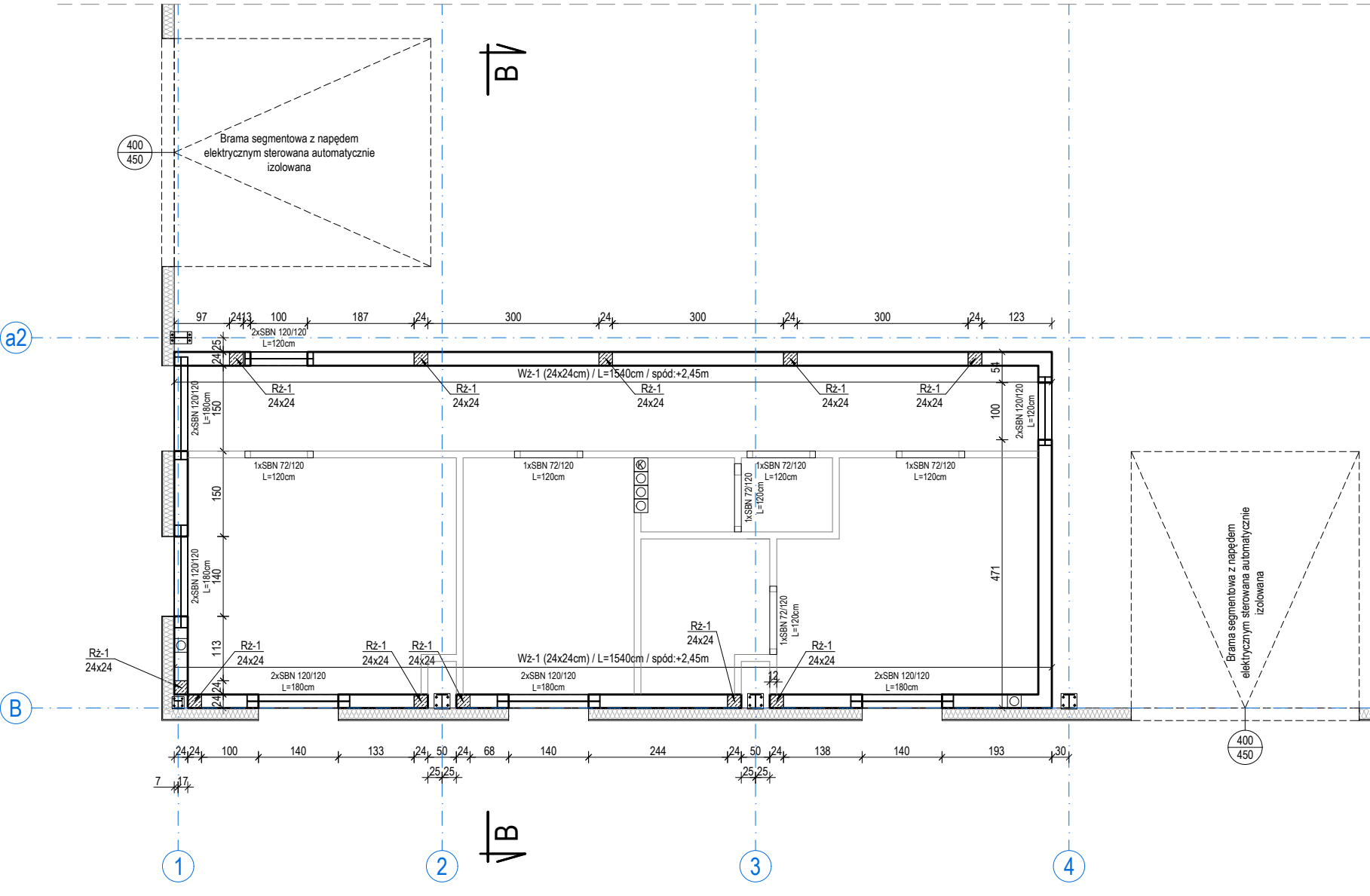
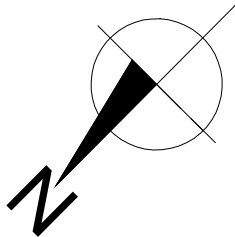
Rama szczytowa w osi nr 9
skala 1:100



STAL: S350GD

Rama szczytowa w osi nr 9		
lokalizacja:	dz. 220102_5.0013.142/7 obr. Świątkowo j.ewid. Bytów - Obszar Wiejski	
nr rys.: K-8	skala 1:100 data: 01/12/2025	
BUDYNEK MAGAZYNOWY		Biuro: ul. Ks.dr.B.Sychty 5/2A, 77-100 Bytów tel. 606 911 596; bon.kaszubowski@gmail.com
Proj.konstrukcja:	mgr inż. Piotr Kaszubowski, upr. nr POM/0111/PWOK/09	
Spr.konstrukcja:	mgr inż. Marcin Kordyjasz, upr. nr POM/0094/PWOK/14	
Współpraca:	mgr inż. Paweł Marmołowski	

KONSTRUKCJA
ŚCIAN
skala 1:100



Poziom posadzki parteru
± 0,00 = 113,40 m n.p.m.

ZESTAWIENIE NADPROŻY PREFABRYKOWANYCH		
	Rodzaj elementu	Ilość [szt.]
ŚCIANY KONSTRUKCYJNE		
	SBN 120/120x1200mm	4
	SBN 120/120x1800mm	10
ŚCIANY DZIAŁOWE		
	SBN 72/120x1200mm	6

UWAGA:

- PRZEJŚCIA KANAŁÓW SILKA PRZEZ WIENĆCE I STROPY WYKONAĆ ZA POMOCĄ SZALUNKÓW Z RUR PCV 160
- MUROWANIE KANAŁÓW WENTYLACYJNYCH DANEGO POZIOMU ROZPOCZAĆ 30 CM PONIŻEJ STROPU


MATERIAŁ - KONSTRUKCJA ŚCIAN:

- konstrukcyjne - silikat kl. 15, gr.24cm
- działowe - beton komórkowy odmiany 500, gr. 12cm

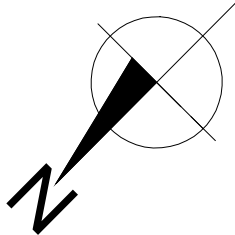
MATERIAŁ - KONSTRUKCJA ŻELBETOWA MONOLITYCZNA:



- BETON C20/25
- STAL S235JR / St3S-b, Ø (6,8)
- STAL B500B, Ø (10,12,16,20,25)

załkad prętów min. 45 Ø
otulenie prętów: 2,5 cm
Rdzenie i słupy kotwić w ławach, stopach, wieńcach i podciągach.
Do kotwienia wypuścić pręty o długości min 70 cm w słupie. Ilość starterów odpowiadająca zbrojeniu w słupach i rdzeniach

KONSTRUKCJA ŚCIAN		
lokalizacja:	dz. 220102_5.0013.142/7 obr. Świątkowo j.ewid. Bytów - Obszar Wiejski	
nr rys.:	skala 1:100 K-9	Biuro: ul. Ks.dr.B.Sychty 5/2A, 77-100 Bytów tel. 606 911 596; bon.kaszubowski@gmail.com
BUDYNEK MAGAZYNOWY		
Proj.konstrukcja:	mgr inż. Piotr Kaszubowski, upr. nr POM/0111/PWOK/09	
Spr.konstrukcja:	mgr inż. Marcin Kordyjasz, upr. nr POM/0094/PWOK/14	
Współpraca:	mgr inż. Paweł Marmolowski	

KONSTRUKCJA
STOPU
skala 1:100



-  kierunek oparcia stropów
-  kanały wentylacyjne i piony kanalizacyjne - wykonać wycięcia w płycie


Poziom posadzki parteru
± 0,00 = 113,40 m n.p.m.

- UWAGI DO KONSTRUKCJI STROPU:
- W skład opracowania wchodzi tylko schemat rozmieszczenia płyt. dokładne rozmieszczenie oraz zestawienie płyt stropowych wykonać na podstawie projektu warsztatowego producenta płyt.
 - Montaż realizować zgodnie z instrukcją producenta stropu
 - Płyty oparte na wieńcach i ryglach żelbetonowych
 - Głębokość oparcia przyjęto równą 8 cm.
 - Oparcie płyt na podporach, zbrojenie wieńców, zbrojenie zamków między płytami, połączenie konstrukcyjne boczne jak i przeszłowe płyt z wieńcami zgodnie z wytycznymi producenta
 - Płyty muszą być oparte równomiernie na całej swej szerokości
 - Otwory należy wykonywać zgodnie załączonymi rysunkami uwzględniając wytyczne danego producenta. Otwory wykonać na etapie produkcji płyt.
 - Dodatkowe wycięcia w stropie można wykonać na budowie jedynie za zgodą projektanta po uzgodnieniu z producentem płyty.
 - Lokalizacja trzpieni jak na rzucie konstrukcji kondygnacji
 - strefy przypodporowe płyt stropowych dobrać według wytycznych producenta
 - Wszystkie roboty budowlane i montażowe oraz ich odbiór należy przeprowadzić na podstawie projektu warsztatowego producenta płyt, pod nadzorem osoby uprawnionej, zgodnie ze sztuką budowlaną, przepisami BHP i PPOŻ

MATERIAŁ - KONSTRUKCJA ŻELBETOWA MONOLITYCZNA:

- BETON C20/25
- STAL S235JR / St3S-b, Ø (6,8)
- STAL B500B, Ø (10,12,16,20,25)

załkad prętów min. 45 Ø
otulenie prętów: 2,5 cm
Rdzenie i słupy kotwić w ławach, stopach, wieńcach i podciągach.
Do kotwienia wypuścić pręty o długości min 70 cm w słupie. Ilość starterów odpowiadająca zbrojeniu w słupach i rdzeniach

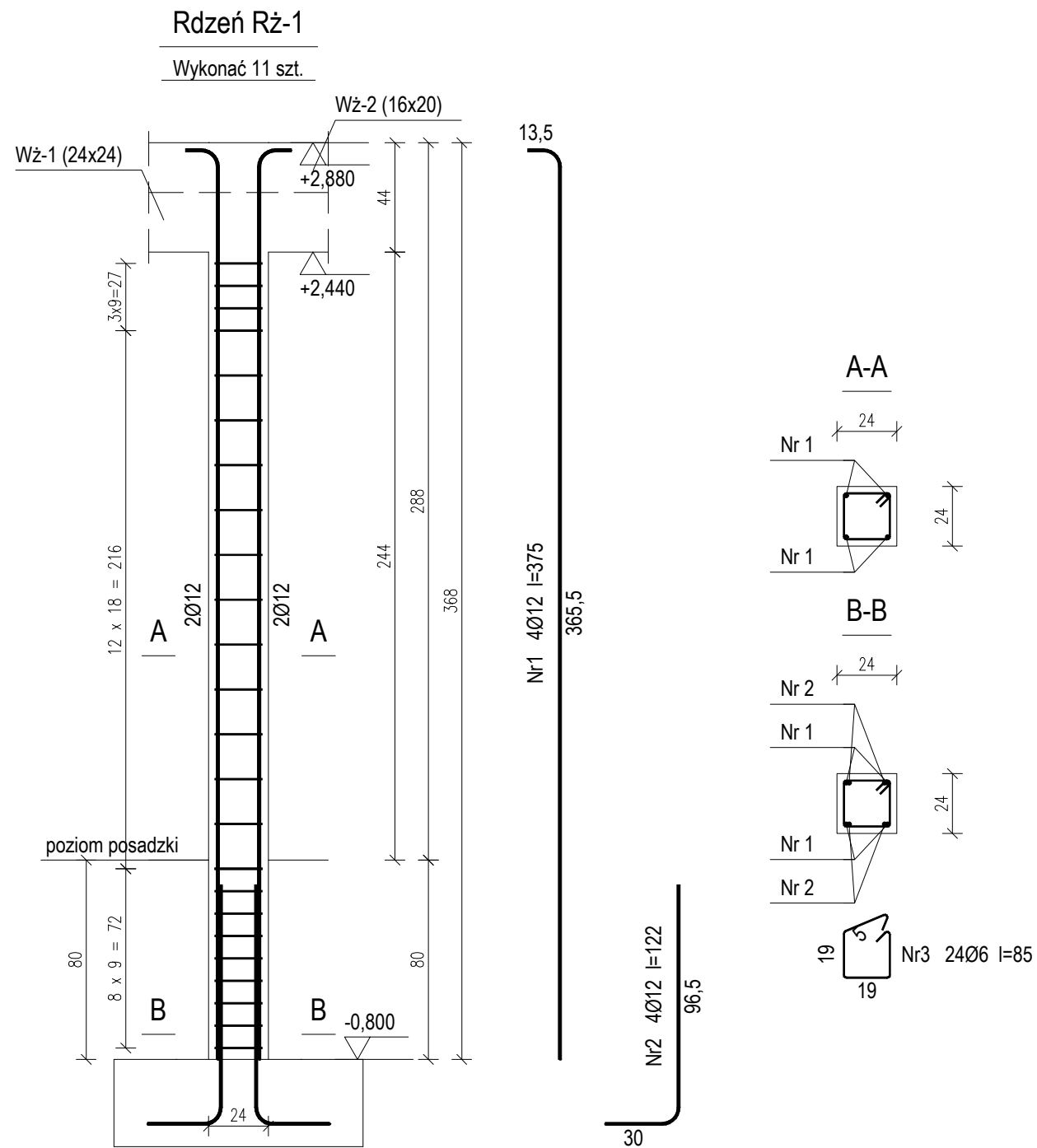
KONSTRUKCJA STROPU		
lokalizacja:	dz. 220102_5.0013.142/7 obr. Świątkowo j.ewid. Bytów - Obszar Wiejski	
nr rys.: K-10	skala 1:100 data: 01/12/2025	Biurowiec: ul. Ks.dr.B.Sychty 5/2A, 77-100 Bytów tel. 606 911 596; bon.kaszubowski@gmail.com
BUDYNEK MAGAZYNOWY		
Proj.konstrukcja:	mgr inż. Piotr Kaszubowski, upr. nr POM/0111/PWOK/09	
Spr.konstrukcja:	mgr inż. Marcin Kordyjasz, upr. nr POM/0094/PWOK/14	
Współpraca:	mgr inż. Paweł Marmolowski	

Projektowane obciążenia stropu

STROP SOC.JALI			
Zestawienie obciążeń stropu			
	q _k [kN/m ²]	γ _f	q _d [kN/m ²]
obciążenia stałe			
stałe	2,740	1,350	3,699
	2,740		3,699
obciążenia zmienne			
użytkowe	7,500	1,500	11,250
	7,500		11,250
SUMA	10,240		14,949
Obciążenia długotrwale przyjęto współczynnik 1	10,24		

Rdzenie żelbetowe

skala 1:25



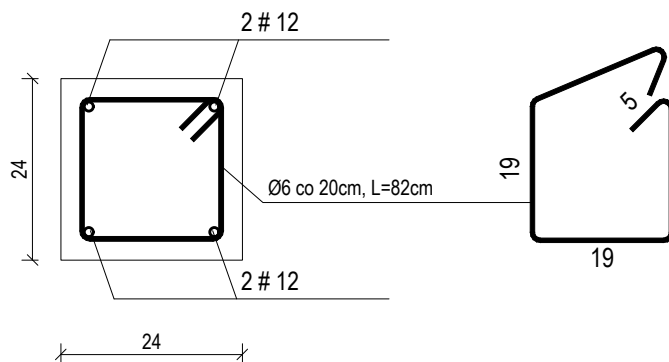
Beton	C20/25 (B25)
Stal	St3S-b B500B
Otulina	$c_{nom}=15+10=25$ mm

Wykaz prętów								
Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]			Długość całkowita [m]		
			prętów w 1 elemencie	elementów	całkowita prętów	B500B	St3S-b	
						Ø12	Ø6	
Rdzeń Rż-1 - wykonać 11 szt.								
1	12	375	4	11	44	165,00		
2	12	122	4	11	44	53,68		
3	6	85	24	11	264		224,40	
Długość całkowita wg średnic						[m]	218,7	224,4
Masa 1 m pręta						[kg/m]	0,888	0,222
Masa prętów wg średnic						[kg]	194,2	49,8
Masa prętów wg gatunków stali						[kg]	194,2	49,8
Masa całkowita						[kg]	244	

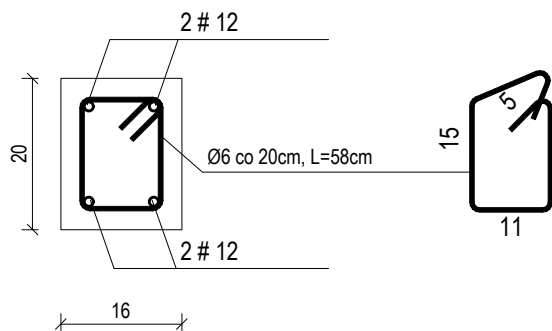
UWAGA: Długość pręta jest długością obliczoną na podstawie wymiarów w osi pręta (metoda B wg EN ISO 3766)

RDZENIE ŻELBETOWE		 <p>BIURO OBSŁUGI NIERUCHOMOŚCI</p> <p>PIOTR KASZUBOWSKI</p>
lokalizacja:	dz. 220102_5.0013.1427 obr. Świątkowo j.ewid. Bytów - Obszar Wiejski	
nr rys.: K-11	skala 1:25 data: 01/12/2025	
BUDYNEK MAGAZYNOWY		Biuro: ul. Ks.dr.B.Sychty 5/2A, 77-100 Bytów tel. 606 911 596; bon.kaszubowski@gmail.com
Proj.konstrukcja:	mgr inż. Piotr Kaszubowski, upr. nr POM/0111/PWOK/09	
Spr.konstrukcja:	mgr inż. Marcin Kordyjasz, upr. nr POM/0094/PWOK/14	
Współpraca:	mgr inż. Paweł Marmolowski	

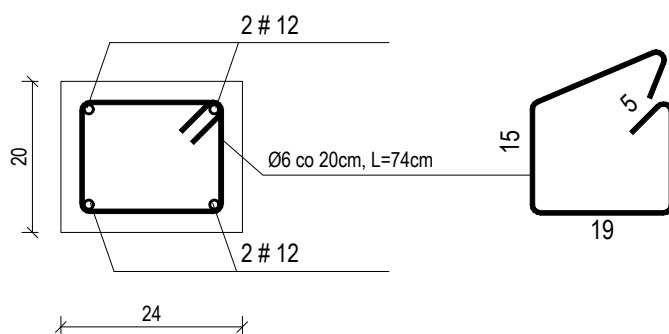
Wieniec Wż-1 (24x24cm)



Wieniec Wż-2 (16x20cm)



Wieniec Wż-3 (24x20cm)



MATERIAŁ - KONSTRUKCJA ŻELBETOWA MONOLITYCZNA:

BETON C20/25

STAL S235JR / St3S-b, Ø (6,8)

STAL B500B, Ø (10,12,16,20,25)

zakład prętów min. 45 Ø

otulenie prętów: 2,5 cm

Rdzenie i słupy kotwić w ławach, stopach, wieńcach i podciągach.

Do kotwienia wypuścić pręty o długości min 70 cm w słupie. Ilość starterów odpowiadająca zbrojeniu w słupach i rdzeniach

WIEŃCE ŻELBETOWE		 BIURO OBSŁUGI NIERUCHOMOŚCI PIOTR KASZUBOWSKI
lokalizacja:	dz. 220102_5.0013.142/7 obr. Świątkowo j.ewid. Bytów - Obszar Wiejski	
nr rys.: K-12	skala 1:10 data: 01/12/2025	Biuro: ul. Ks.dr.B.Sychty 5/2A, 77-100 Bytów tel. 606 911 596; bon.kaszubowski@gmail.com
BUDYNEK MAGAZYNOWY		
Proj.konstrukcja:	mgr inż. Piotr Kaszubowski, upr. nr POM/0111/PWOK/09	
Spr.konstrukcja:	mgr inż. Marcin Kordyjasz, upr. nr POM/0094/PWOK/14	
Współpraca:	mgr inż. Paweł Marmołowski	