

PROJEKT BUDOWLANY		
ELEMENT PROJEKTU BUDOWLANEGO	1.PROJEKT TECHNICZNY - BRANŻA KONSTRUKCYJNA	
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	BUDOWA BUDYNKU ADMINISTRACYJNEGO - TRZYSTANOWISKOWEJ KANCELARII LEŚNICZEGO	
KATEGORIA	XII - budynki administracji publicznej	
LOKALIZACJA	jednostka ewidencyjna: 220803_2, gmina Cewice nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: Maszewo Lęborskie, 0008 numer działki ewidencyjnej: 362	
INWESTOR	Nadleśnictwo Cewice ul. Witosa 39, 84-312 Cewice	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	 Al. Wolności 44/2, 84-300 Lębork biuro@szpilewicz.pl, tel. 59 723 55 50	
GŁÓWNY PROJEKTANT	mgr inż. arch. Maciej Szpilewicz uprawnienia w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń nr 460/POOKK/2011	
KONSTRUKCJA	PROJEKTANT	SPRAWDZAJĄCY
	mgr inż. Natalia Szczypior-Huk uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr ew. POM/0058/PWBKb/17	mgr inż. Adam Jeliński uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr ew. POM/0110/PWOK/09
OPRAC.	mgr inż. arch. Klaudia Iwanowska mgr inż. Natalia Szczypior-Huk mgr inż. Łukasz Ruciński inż. Patryk Stefanowski inż. arch. Natalia Grzenkowicz stud. Dawid Stepanik	
DATA OPR.	07.2023	

ZAŁĄCZNIK DO STRONY TYTUŁOWEJ

I SPIS ZAWARTOŚCI CZĘŚCI OPISOWEJ PROJEKTU

1	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
2	CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	3
3	PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY	3
4	WARUNKI LOKALIZACYJNE	3
5	UKŁAD KONSTRUKCYJNY	3
6	PRZEGRODY POZIOME I PIONOWE	4
7	OBLICZENIA STATYCZNO-WYTRZYMAŁOŚCIOWE	6
7.1.	Dach	7
7.2.	Strop	10
7.3.	Podciągi	11
7.4.	Słupy	14
7.5.	Fundament	16

II DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

Opis dokumentu	Nr str.
Oświadczenie projektantów	19

III SPIS ZAWARTOŚCI CZĘŚCI RYSUNKOWEJ PROJEKTU

Treść rysunku	Nr rysunku	Skala	Nr str.
Rzut fundamentów	386-K-00-RU1	1:100	20
Rzut konstrukcyjny parteru	386-K-00-R01	1:100	21
Rzut konstrukcyjny poddasza	386-K-00-R02	1:100	22
Rzut więźby dachowej	386-K-00-R03	1:50	23
Zbrojenie stropu	386-K-00-D01	1:50	24
Nadproża, podciągi na parterze	386-K-00-D02	1:25	25
Nadproża, podciągi na parterze	386-K-00-D03	1:25	26
Nadproża, podciągi na parterze	386-K-00-D04	1:25	27
Słupy na parterze	386-K-00-D05	1:25	28

1 PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora na wykonanie projektu
- Projekt architektoniczno-budowlany
- Aktualne przepisy techniczno-budowlane oraz normy

2 CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie stanowi projekt techniczny branży konstrukcyjnej budowy budynku administracyjnego - trzystanowiskowej kancelarii leśniczego na dz. nr 362 w miejscowości Maszewo Lęborskie, gm. Cewice.

3 PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY

Analizowany obiekt jest budynkiem parterowym, niepodpiwniczonym, jednokondygnacyjnym. Budynek przykryty jest dachem dwuspadowym, symetrycznym o kącie nachylenia połaci dachowej 35°.

Projektowany obiekt przeznaczony będzie na funkcje usługowe. W budynku mieścić się będzie kancelaria Nadleśnictwa Cewice składająca się z trzech stanowisk administracyjnych, pomieszczenia gospodarczego, łazienki oraz pomieszczenia socjalnego. Zespół tych pomieszczeń wyposażony jest w instalację elektryczną, wodno-kanalizacyjną, wentylacyjną oraz grzewczą.

4 WARUNKI LOKALIZACYJNE

Projektowany obiekt będzie realizowany w miejscowości Maszewo Lęborskie, gm. Cewice na dz. nr 362. Jest to teren występowania II strefy obciążenia wiatrem oraz 3-ciej strefy obciążenia śniegiem. Głębokość przemarzania wynosi 1,00 m.

5 UKŁAD KONSTRUKCYJNY

- Fundamenty: żelbetowe, wylewane z betonu C20/25, zbrojone stalą zbrojeniową A-III RB400. Zbrojenie główne 4x #12, strzemiona stal A-0 Ø6 w rozstawie co 30 cm. Pod ławami fundamentowymi wykonać warstwę chudego betonu gr. 10 cm. Wymiary i szczegóły - rys. nr 386-K-00-RU1.
- Stopy fundamentowe: żelbetowe, wylewane z betonu C20/25, zbrojone stalą zbrojeniową A-III RB400 gr. 40 cm. Szczegóły wg rys. konstrukcyjnych.
- Ściany fundamentowe: dwuwarstwowe, murowane z bloczków betonowych pełnych C16/20, gr. 24 cm na zaprawie cementowej marki 5 MPa. Na ścianie fundamentowej zastosować izolację pionową przeciwwilgociową oraz termiczną styrodur gr. 10 cm. W trakcie wykonywania izolacji należy zwrócić szczególną uwagę na dokładność wykonania.
- Ściany nośne: zewnętrzne i wewnętrzne murowane z pustaka ceramicznego gr. 25 cm. Ściany zewnętrzne warstwowe ocieplone izolacją termiczną gr. 15 cm.
- Ściany działowe: murowane z pustaka ceramicznego gr. 12 cm.
- Wieńce żelbetowe: na ścianach zewnętrznych i wszystkich ścianach wewnętrznych nośnych wykonać wieńce obwodowe 25/25 cm z betonu C20/25, zbrojone prętami ze stali A-III RB400 i strzemionami Ø6 (St0S-b) w rozstawie min. 30 cm. Pręty podłużnie łączyć na zakład min. 60 cm.
- Słupy: żelbetowe, monolityczne z betonu C20/25. Szczegóły wg rys. konstrukcyjnych.

- Podciagi: jednoprzęsłowe oraz dwuprzęsłowe żelbetowe, monolityczne z betonu C20/25 o przekroju prostokątnym. Zbrojenie główne ze stali A-III RB400. Strzemiona pojedyncze Ø6 ze stali A-0 (St0S-b). Szczegóły na rys. konstrukcyjnych.
- Nadproża: drzwiowe i okienne prefabrykowane typu L-19 oraz jednoprzęsłowe, żelbetowe, monolityczne. Zbrojenie główne ze stali A-III RB400 #12. Strzemiona pojedyncze Ø6 ze stali A-0 (St0S-b). Szczegóły na rysunkach konstrukcyjnych.
- Stropy: płyta żelbetowa, monolityczna gr. 15 cm, krzyżowo zbrojona, wykonana z betonu C20/25. Szczegóły wg rysunków konstrukcyjnych.
- Konstrukcja dachu: drewniana, krokwiowo-jętkowa. Krokwie 8/20 cm oparte na murłatach 15/15 cm kotwionych do wieńca śrubami M16 w rozstawie co 1,2m. Drewno konstrukcyjne klasy C24. Pokrycie dachu blacha płaska na rąbek. Kąt nachylenia stropodachu 35°.

6 PRZEGRODY POZIOME I PIONOWE

Fundamenty:

- Izolacja pozioma i pionowa - środek gruntujący (np. IZOHAN DYSPERBIT lub IZOBUD WL) + 1 warstwa papy termozgrzewalnej gr. 4 mm

Ściany fundamentowe:

- folia kubelkowa
- styrodur gr. 10 cm
- papa gr. 3 mm
- masa bitumiczna 2x
- bloczki betonowe gr. 24 cm
- izolacja pionowa wodoszczelna

Ściany zewnętrzne:

- tynk szlachetny
- styropian gr. 15 cm
- pustak ceramiczny gr. 25 cm
- tynk cementowo-wapienny gr. 2 cm

Warstwy podłogi na gruncie:

- płytki ceramiczne/gres
- wylewka betonowa zbrojona siatką gr. 8 cm
- styropian podłogowy EPS 100 gr. 10 cm
- hydroizolacja
- środek gruntujący
- podkład betonowy 15 cm
- folia budowlana gruba zgrzewana
- podsypka żwirowo-piaskowa 20 cm zagęszczona
- grunt rodzimy

Dach:

- blacha płaska na rąbek
- mata strukturalna
- deskowanie pełne
- kontrłaty 4/2,5 cm
- folia hydroizolacyjna

- krokwie 8/20 cm (między krokwiami wełna mineralna gr. 15cm+7cm)
- folia paroizolacyjna
- 2x płyta GKB

Izolacje:

Termiczna i akustyczna:

- posadzki - termiczna i akustyczna - styropian dźwiękoszczelny gr. 10 cm
- termiczna - styropian 15 cm na ścianach zewnętrznych
- stropy - wełna mineralna gr. 32 cm między krokwiami

Tynki:

- wewnętrzne: cementowo-wapienne

Malowanie i powłoki zabezpieczające:

- malowanie ścian i sufitów dwukrotnie farbą silikonową, farbą łatwo zmywalną oraz płytkami ceramicznymi, w zależności od przeznaczenia pomieszczenia

Stolarka drzwiowa i okienna: z profili PCV

- okna: PCV - szklone szybami zespolonymi THERMOFLOAT, ze skrzydłami otwieranymi i uchylnymi o regulowanym stopniu otwarcia w ościeżnicach,
- drzwi wewnętrzne: drewniane z płyty wiórowej otworowanej w ościeżnicach; drewniane i z profili PCV

Pokrycie dachu:

- blacha płaska na rąbek

Obróbki blacharskie:

- z blachy ocynkowanej powlekanej

Ochrona cieplna budynku:

Ogrzewanie budynku oraz podgrzewanie wody użytkowej będzie się odbywało za pomocą pompy ciepła.

Uwagi odnośnie wykonawstwa:

Prace budowlane prowadzić pod nadzorem kierownika budowy posiadającego odpowiednie uprawnienia. Materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane winny posiadać wymagane atesty i odpowiadać odpowiednim normom. Roboty budowlane i rzemieślnicze wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi normami.

7 OBLICZENIA STATYCZNO-WYTRZYMAŁOŚCIOWE

Przy obliczeniach statycznych i wymiarowaniu do obliczeń konstrukcji wykorzystano program „Specbud”. Do obciążeń obliczeniowych zastosowano następujące współczynniki obciążenia γ_f :

- ✓ obciążenie śniegiem: $\gamma_f = 1,5$
- ✓ obciążenie wiatrem: $\gamma_f = 1,5$
- ✓ obciążenie stałe: $\gamma_f = 1,1 \div 1,35$
- ✓ obciążenie eksploatacyjne: $\gamma_f = 1,4$
- ✓ ciężar własny: $\gamma_f = 1,1$

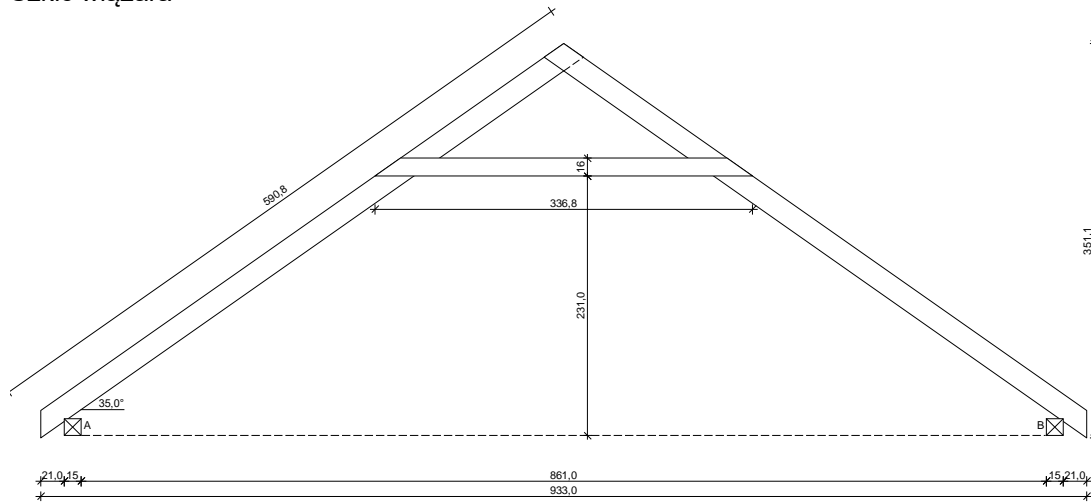
Literatura i normy:

- ✓ PN-EN 1991-1-3: "Oddziaływanie na konstrukcję. Część 1-3: Oddziaływania ogólne. Obciążenie śniegiem."
- ✓ PN-EN 1991-1-4: "Oddziaływanie na konstrukcję. Część 1-4: Oddziaływania ogólne. Oddziaływania wiatru."
- ✓ PN-82/B-02001 "Obciążenia budowli-obciążenia stałe"
- ✓ PN-B-03150:2000 "Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie."
- ✓ PN-B-03264:2002 "Konstrukcje żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie."

7.1. DACH

DANE:

Szkic więzara



Geometria ustroju:

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

Rozpiętość więzara $l = 9,33$ m

Rozstaw murłat w świetle $l_s = 8,61$ m

Poziom jętki $h = 2,31$ m

Rozstaw wiązarów $a = 0,80$ m

Usztywnienia boczne krokwi - na całej długości elementu

Odległość między usztywnieniami bocznymi jętki $= 0,50$ m

Rozstaw podparć poziomych murłaty $l_{mo} = 1,50$ m

Wysięg wspornika murłaty $l_{mw} = 0,20$ m

Dane materiałowe:

- krokiew 8/20 cm (zaciosy: murłata - 3 cm, jętka - 3 cm) z drewna C24

- jętka 6/16 cm z drewna C24,

- murłata 15/15 cm z drewna C24

Obciążenia (wartości charakterystyczne):

- pokrycie dachu : $g_k = 0,70$ kN/m²

- uwzględniono ciężar własny więzara

- obciążenie śniegiem (wg PN-80/B-02010/Az1/Z1-1: połac bardziej obciążona, strefa 3, A=300 m n.p.m., nachylenie połaci 35,0 st.):

- na połaci lewej $s_{kl} = 1,20$ kN/m²

- na połaci prawej $s_{kp} = 0,80$ kN/m²

- obciążenie śniegiem traktuje się jako obciążenie średniotrwale

- obciążenie wiatrem:

- na połaci nawietrznej $p_{kl I} = -0,17$ kN/m²

- na połaci nawietrznej $p_{kl II} = 0,25$ kN/m²

- na połaci zawietrznej $p_{kp} = -0,30$ kN/m²

- obciążenie ociepleniem dolnego odcinka krokwi

$g_{kk} = 0,40$ kN/m²

- obciążenie stałe jętki : $q_{jk} = 0,40$ kN/m²

- obciążenie zmienne jętki : $p_{jk} = 0,00$ kN/m²

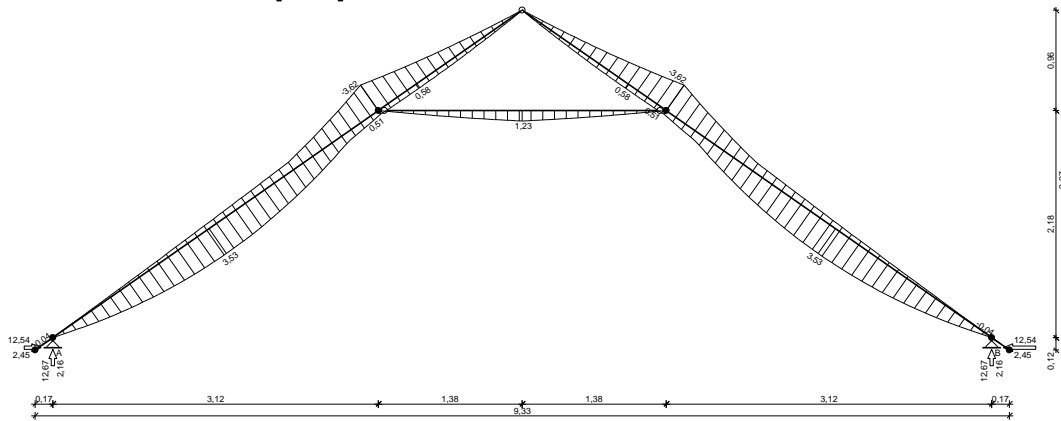
- obciążenie montażowe jętki $F_k = 1,0$ kN

Założenia obliczeniowe:

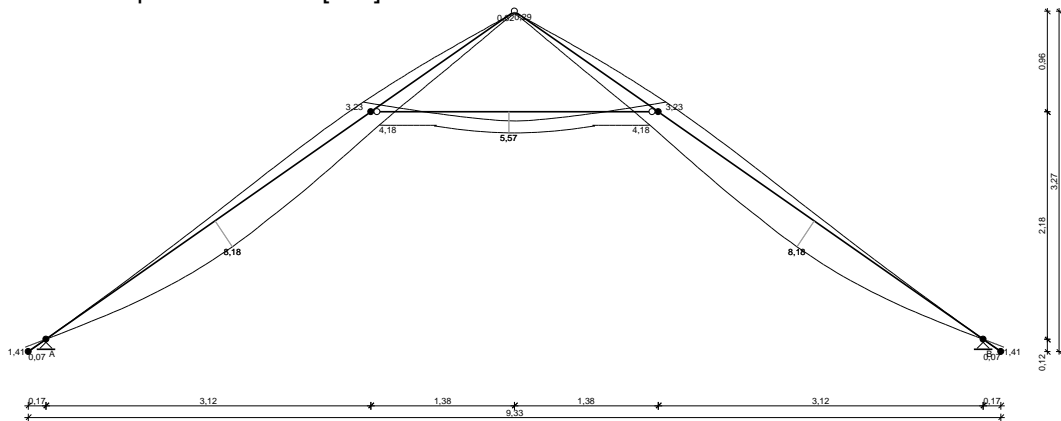
- klasa użytkowania konstrukcji: 2

WYNIKI:

Obwiednia momentów [kNm]:



Obwiednia przemieszczeń [mm]:



WYMIAROWANIE wg PN-B-03150:2000

drewno lite iglaste wg PN-EN 338:2004, klasa wytrzymałości **C24**

→ $f_{m,k} = 24$ MPa, $f_{t,0,k} = 14$ MPa, $f_{c,0,k} = 21$ MPa, $f_{v,k} = 2,5$ MPa, $E_{0,mean} = 11$ GPa, $\rho_k = 350$ kg/m³

Krokiew 8/20 cm (zaciosy: murłata - 3 cm, jętka - 3 cm)

Smukłość

$$\lambda_y = 76,0 < 150$$

$$\lambda_z = 0,0 < 150$$

Maksymalne siły i naprężenia w przęśle

decyduje kombinacja: **K22** stałe-max+wiatr z prawej-wariant II+0,90·śnieg

$$M = -2,64 \text{ kNm}, \quad N = 11,35 \text{ kN}$$

$$f_{m,y,d} = 11,08 \text{ MPa}, \quad f_{c,0,d} = 9,69 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 4,94 \text{ MPa}, \quad \sigma_{c,0,d} = 0,71 \text{ MPa}$$

$$k_{c,y} = 0,505$$

$$\sigma_{c,0,d} / (k_{c,y} \cdot f_{c,0,d}) + \sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} = 0,591 < 1$$

$$(\sigma_{c,0,d} / f_{c,0,d})^2 + \sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} = 0,318 < 1$$

Maksymalne siły i naprężenia na podporze - murłacie

decyduje kombinacja: **K2** stałe-max+śnieg

$$M = -0,03 \text{ kNm}, \quad N = 16,47 \text{ kN}$$

$$f_{m,y,d} = 11,08 \text{ MPa}, \quad f_{c,0,d} = 9,69 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 0,09 \text{ MPa}, \quad \sigma_{c,0,d} = 1,21 \text{ MPa}$$

$$(\sigma_{c,0,d} / f_{c,0,d})^2 + \sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} = 0,024 < 1$$

Maksymalne siły i naprężenia na podporze - jętce

decyduje kombinacja: **K11** stałe-max+śnieg-wariant II+0,90·wiatr z prawej-wariant II

$$M = -3,62 \text{ kNm}, \quad N = 12,08 \text{ kN}$$

$$f_{m,y,d} = 14,77 \text{ MPa}, \quad f_{c,0,d} = 12,92 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 10,85 \text{ MPa}, \quad \sigma_{c,0,d} = 1,21 \text{ MPa}$$

$$(\sigma_{c,0,d} / f_{c,0,d})^2 + \sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} = 0,744 < 1$$

Maksymalne ugięcie krokwi (pomiędzy murłatą a jętką)

decyduje kombinacja: **K2** stałe-max+śnieg

$$u_{fin} = 6,69 \text{ mm} < u_{net,fin} = l / 200 = 3805 / 200 = 19,03 \text{ mm} \quad (35,2\%)$$

Maksymalne ugięcie wspornika krokwi

decyduje kombinacja: **K2** stałe-max+śnieg

$$u_{fin} = 1,41 \text{ mm} < u_{net,fin} = 2 \cdot l / 200 = 2 \cdot 207 / 200 = 2,07 \text{ mm} \quad (68,2\%)$$

Jętka 6/16 cm z drewna C24

Smukłość

$$\lambda_y = 60,4 < 150$$

$$\lambda_z = 28,9 < 150$$

Maksymalne siły i naprężenia

decyduje kombinacja: **K24** stałe-max+montażowe jętki

$$M = 1,23 \text{ kNm}, \quad N = 7,33 \text{ kN}$$

$$f_{m,y,d} = 12,92 \text{ MPa}, \quad f_{c,0,d} = 11,31 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 4,80 \text{ MPa}, \quad \sigma_{c,0,d} = 0,76 \text{ MPa}$$

$$k_{c,y} = 0,709$$

$$\sigma_{c,0,d} / (k_{c,y} \cdot f_{c,0,d}) + \sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} = 0,467 < 1$$

$$(\sigma_{c,0,d} / f_{c,0,d})^2 + \sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} = 0,265 < 1$$

Maksymalne ugięcie

decyduje kombinacja: **K24** stałe-max+montażowe jętki

$$u_{fin} = 4,92 \text{ mm} < u_{net,fin} = l / 200 = 2756 / 200 = 13,78 \text{ mm} \quad (35,7\%)$$

Murłata 15/15 cm

Część murłaty leżąca na ścianie

Ekstremalne obciążenia obliczeniowe

$$q_{z,max} = 15,84 \text{ kN/m}, \quad q_{y,max} = 15,67 \text{ kN/m}$$

Maksymalne siły i naprężenia

decyduje kombinacja: **K4** stałe-max+śnieg+0,90·wiatr z lewej-wariant II

$$M_z = 3,78 \text{ kNm}$$

$$f_{m,z,d} = 11,08 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,z,d} = 6,714 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,z,d} / f_{m,z,d} = 0,606 < 1$$

Część wspornikowa murłaty

Ekstremalne obciążenia obliczeniowe

$$q_{z,max} = 15,84 \text{ kN/m}, \quad q_{y,max} = 15,67 \text{ kN/m}$$

Maksymalne siły i naprężenia

decyduje kombinacja: **K4** stałe-max+śnieg+0,90·wiatr z lewej-wariant II

$$M_y = 0,32 \text{ kNm}, \quad M_z = 0,31 \text{ kNm}$$

$$f_{m,y,d} = 11,08 \text{ MPa}, \quad f_{m,z,d} = 11,08 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 0,56 \text{ MPa}, \quad \sigma_{m,z,d} = 0,56 \text{ MPa}$$

$$k_m = 0,7$$

$$\sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} + k_m \cdot \sigma_{m,z,d} / f_{m,z,d} = 0,086 < 1$$

$$k_m \cdot \sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} + \sigma_{m,z,d} / f_{m,z,d} = 0,086 < 1$$

Maksymalne ugięcie:

decyduje kombinacja: **K2** stałe-max+śnieg

$$u_{fin} = 0,01 \text{ mm} < u_{net,fin} = 2 \cdot l / 200 = 2 \cdot 200 / 200 = 2,00 \text{ mm} \quad (0,5\%)$$

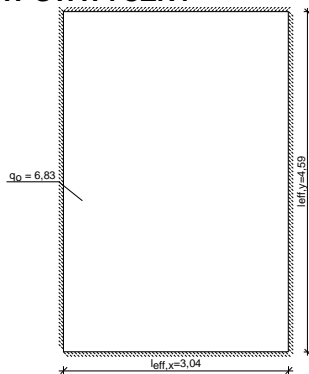
7.2. STROP

ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ

Obciążenia powierzchniowe [kN/m²]:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	K_d	Obc.obl.
1.	Obciążenie zmienne (stropy poddaszy oraz stropodachów wentylowanych, w których ciężar pokrycia dachowego nie obciąża konstrukcji stropu z dostępem poprzez wyłaz rewizyjny) [0,5kN/m ²]	0,50	1,40	0,80	0,70
2.	Pompa ciepła	2,00	1,00	--	2,00
3.	Płyta żelbetowa grub.15 cm	3,75	1,10	--	4,13
		Σ : 6,25	1,09		6,83

SCHEMAT STATYCZNY



Rozpiętość obliczeniowa płyty $l_{eff,x} = 3,04$ m

Rozpiętość obliczeniowa płyty $l_{eff,y} = 4,59$ m

Grubość płyty **15,0 cm**

WYNIKI OBLICZEŃ STATYCZNYCH

Kierunek x:

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{Sdx,p} = 1,98$ kNm/m

Moment przęsłowy charakterystyczny $M_{Skx} = 1,81$ kNm/m

Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $M_{Skx,lt} = 1,78$ kNm/m

Momenty podporowe obliczeniowy $M_{Sdx,p} = 4,41$ kNm/m

Moment podporowy charakterystyczny $M_{Skx,p} = 4,04$ kNm/m

Moment podporowy charakterystyczny długotrwały $M_{Skx,lt,p} = 3,97$ kNm/m

Maksymalne oddziaływanie podporowe (wzdłuż krawędzi y) $Q_{ox,max} = 10,37$ kN/m

Zastępcze oddziaływanie podporowe (wzdłuż krawędzi y) $Q_{ox} = 8,48$ kN/m

Kierunek y:

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{Sdy} = 0,87$ kNm/m

Moment przęsłowy charakterystyczny $M_{Sky} = 0,79$ kNm/m

Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $M_{Sky,lt} = 0,78$ kNm/m

Moment podporowy obliczeniowy $M_{Sdy,p} = 1,93$ kNm/m

Moment podporowy charakterystyczny $M_{Sky,p} = 1,77$ kNm/m

Moment podporowy charakterystyczny długotrwały $M_{Sky,lt,p} = 1,74$ kNm/m

Maksymalne oddziaływanie podporowe (wzdłuż krawędzi x) $Q_{oy,max} = 10,37$ kN/m

Zastępcze oddziaływanie podporowe (wzdłuż krawędzi x) $Q_{oy} = 6,48$ kN/m

DANE MATERIAŁOWE

Parametry betonu:

Klasa betonu **B20 (C16/20)** → $f_{cd} = 10,67$ MPa, $f_{ctd} = 0,87$ MPa, $E_{cm} = 29,0$ GPa

Zbrojenie główne:

Klasa stali **A-III (RB400)** → $f_{yk} = 400$ MPa, $f_{yd} = 350$ MPa, $f_{tk} = 440$ MPa

Średnica prętów w przęsle w kierunku x $\phi_{d,x} = 10$ mm

Średnica prętów nad podporą w kierunku x $\phi_{g,x} = 10$ mm

Średnica prętów w przęsle w kierunku y $\phi_{d,y} = 10$ mm

Średnica prętów nad podporą w kierunku y $\phi_{g,y} = 10 \text{ mm}$

Otulenie:

Nominalna grubość otulenia prętów z góry płyty $C_{nom,g} = 20 \text{ mm}$
Nominalna grubość otulenia prętów z dołu płyty $C_{nom,d} = 20 \text{ mm}$

ZAŁOŻENIA

Sytuacja obliczeniowa: trwała
Graniczna szerokość rys $w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$
Graniczne ugięcie $a_{lim} = l_{eff}/200$ - jak dla stropów (tablica 8)

WYMIAROWANIE wg PN-B-03264:2002 (metoda uproszczona)

Kierunek x:

Przęsło:

Zbrojenie potrzebne (war. konstrukcyjny) $A_s = 1,62 \text{ cm}^2/\text{mb}$. Przyjęto $\phi 10$ co **25,0 cm** o $A_s = 3,14 \text{ cm}^2/\text{mb}$ ($\rho = 0,25\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd,x} = 1,98 \text{ kNm}/\text{mb} < M_{Rd,x} = 13,18 \text{ kNm}/\text{mb}$ (15,0%)

Szerokość rys prostopadłych: rysy nie wyznaczono ($M_{cr} > M_{Skx}$)

Podpora:

Zbrojenie potrzebne (war. konstrukcyjny) $A_s = 1,62 \text{ cm}^2/\text{mb}$. Przyjęto $\phi 10$ co **25,0 cm** o $A_{sp} = 3,14 \text{ cm}^2/\text{mb}$ ($\rho = 0,25\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd,x,p} = 4,41 \text{ kNm}/\text{mb} < M_{Rd,x,p} = 13,18 \text{ kNm}/\text{mb}$ (33,5%)

Warunek nośności na ścinanie: $V_{Sd,x} = 10,37 \text{ kN}/\text{mb} < V_{Rd1,x} = 69,92 \text{ kN}/\text{mb}$ (14,8%)

Szerokość rys prostopadłych: rysy nie wyznaczono ($M_{cr} > M_{Skx,p}$)

Kierunek y:

Przęsło:

Zbrojenie potrzebne (war. konstrukcyjny) $A_s = 1,50 \text{ cm}^2/\text{mb}$. Przyjęto $\phi 10$ co **25,0 cm** o $A_s = 3,14 \text{ cm}^2/\text{mb}$ ($\rho = 0,27\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd,y} = 0,87 \text{ kNm}/\text{mb} < M_{Rd,y} = 12,08 \text{ kNm}/\text{mb}$ (7,2%)

Szerokość rys prostopadłych: rysy nie wyznaczono ($M_{cr} > M_{Sky}$)

Podpora:

Zbrojenie potrzebne (war. konstrukcyjny) $A_s = 1,50 \text{ cm}^2/\text{mb}$. Przyjęto $\phi 10$ co **25,0 cm** o $A_{sp} = 3,14 \text{ cm}^2/\text{mb}$ ($\rho = 0,27\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd,y,p} = 1,93 \text{ kNm}/\text{mb} < M_{Rd,y,p} = 12,08 \text{ kNm}/\text{mb}$ (16,0%)

Warunek nośności na ścinanie: $V_{Sd,y} = 10,37 \text{ kN}/\text{mb} < V_{Rd1,y} = 64,99 \text{ kN}/\text{mb}$ (16,0%)

Szerokość rys prostopadłych: rysy nie wyznaczono ($M_{cr} > M_{Sky,p}$)

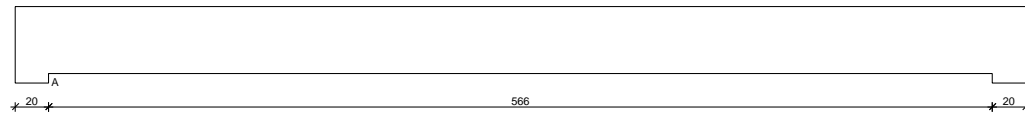
Ugięcie całkowite płyty:

Maksymalne ugięcie od $M_{Sk,lt}$: $a(M_{Sk,lt}) = 0,50 \text{ mm} < a_{lim} = 15,20 \text{ mm}$ (3,3%)

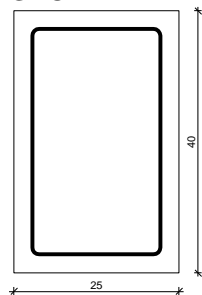
7.3. PODCIĄGI

BL1 25x40 cm

SZKIC BELKI



GEOMETRIA BELKI



Wymiary przekroju:

Typ przekroju: prostokątny

Szerokość przekroju $b_w = 25,0$ cm

Wysokość przekroju $h = 40,0$ cm

Rodzaj belki: monolityczna

OBCIĄŻENIA NA BELCE

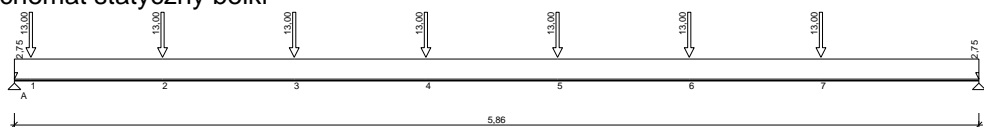
Zestawienie obciążeń rozłożonych [kN/m]:

Lp	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	k_d	Obc.obl.	Zasięg [m]
1.	Ciężar własny belki [0,25m·0,40m·25,0kN/m ³]	2,50	1,10	--	2,75	cała belka
Σ :		2,50	1,10		2,75	

Zestawienie sił skupionych [kN]:

Lp	Opis obciążenia	F_k	x [m]	γ_f	k_d	F_d
1.	Obc. dach	13,00	0,00	1,00	--	13,00
2.		13,00	0,80	1,00	--	13,00
3.		13,00	1,60	1,00	--	13,00
4.		13,00	2,40	1,00	--	13,00
5.		13,00	3,20	1,00	--	13,00
6.		13,00	4,00	1,00	--	13,00
7.		13,00	4,80	1,00	--	13,00

Schemat statyczny belki



DANE MATERIAŁOWE

Parametry betonu:

Klasa betonu: **C20/25 (B25)** → $f_{cd} = 13,33$ MPa, $f_{ctd} = 1,00$ MPa, $E_{cm} = 30,0$ GPa

Zbrojenie główne:

Klasa stali A-III (**RB400**) → $f_{yk} = 400$ MPa, $f_{yd} = 350$ MPa, $f_{tk} = 440$ MPa

Średnica prętów górnych $\phi_g = 12$ mm

Średnica prętów dolnych $\phi_d = 16$ mm

Strzemiona:

Klasa stali A-0 (**St0S-b**) → $f_{yk} = 220$ MPa, $f_{yd} = 190$ MPa, $f_{tk} = 300$ MPa

Średnica strzemion $\phi_s = 6$ mm

Otulenie:

Klasa środowiska: XC1

Wartość dopuszczalnej odchyłki $\Delta c = 10$ mm

→ nominalna grubość otulenia $c_{nom} = 25$ mm

ZAŁOŻENIA

Sytuacja obliczeniowa: trwała

Cotanges kąta nachylenia ścisk. krzywulców bet. $\cot \theta = 2,00$

Graniczna szerokość rys $w_{lim} = 0,3$ mm

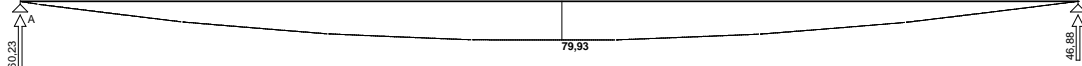
Graniczne ugięcie w przęsłach $a_{lim} = \text{jak dla belek i płyt (wg tablicy 8)}$

Graniczne ugięcie na wspornikach $a_{lim} = \text{jak dla wsporników (wg tablicy 8)}$

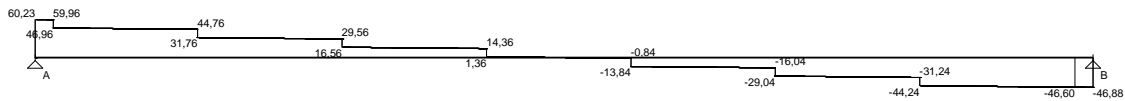
WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

Obwiednia sił wewnętrznych

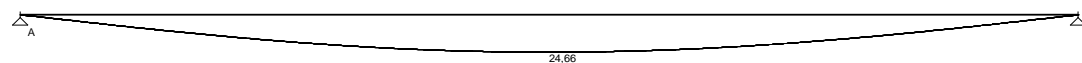
Momenty zginające [kNm]:



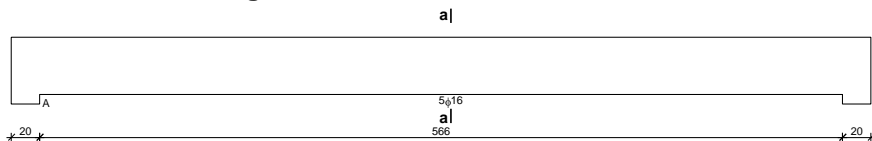
Siły poprzeczne [kN]:



Ugięcia [mm]:



WYMIAROWANIE wg PN-B-03264:2002



Przęsło A - B:

Zginanie: (przekrój a-a)

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{Sd} = 79,93$ kNm

Przyjęto indywidualnie dołem $5\phi 16$ o $A_s = 10,05$ cm² ($\rho = 1,11\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = 79,93$ kNm < $M_{Rd} = 108,45$ kNm (73,7%)

Ścinanie:

Miarodajna wartość obliczeniowa siły poprzecznej $V_{Sd} = 46,96$ kN

Zbrojenie konstrukcyjne strzemionami dwuciętymi $\phi 6$ co 270 mm na całej długości przęsła

Warunek nośności na ścinanie: $V_{Sd} = 46,96$ kN < $V_{Rd1} = 62,62$ kN (75,0%)

SGU:

Moment przęsłowy charakterystyczny $M_{Sk} = 78,86$ kNm

Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $M_{Sk,lt} = 78,86$ kNm

Szerokość rys prostopadłych: $w_k = 0,170$ mm < $w_{lim} = 0,3$ mm (56,7%)

Maksymalne ugięcie od $M_{Sk,lt}$: $a(M_{Sk,lt}) = 24,66$ mm < $a_{lim} = 5860/200 = 29,30$ mm (84,2%)

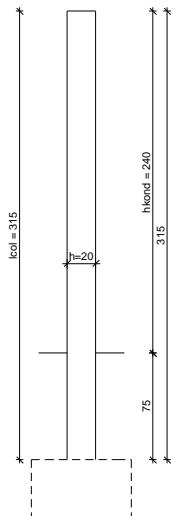
Miarodajna wartość charakterystyczna siły poprzecznej $V_{Sk,lt} = 46,25$ kN

Szerokość rys ukośnych: rysy nie wyznaczono

7.4. SŁUPY

S1 20x20 cm

SZKIC SŁUPA



GEOMETRIA SŁUPA

Wymiary przekroju słupa:

Typ przekroju: prostokątny

Szerokość przekroju $b = 20,0$ cm

Wysokość przekroju $h = 20,0$ cm

Wymiary słupa:

Wysokość kondygnacji $h_{kond} = 2,40$ m

Odległość od górnej powierzchni fundamentu do kondygnacji $0,75$ m

Węzeł dolny:

- Fundament

→ przyjęto wysokość słupa $l_{col} = 3,15$ m

Rodzaj słupa: monolityczny

Model wyboczeniowy słupa:

Numer kondygnacji od góry: 1

W płaszczyźnie obciążenia:

- konstrukcja **przesuwna**

- współczynnik długości wyboczeniowej $\beta_x = 2,00$

Z płaszczyzny obciążenia:

- konstrukcja **przesuwna**

- współczynnik długości wyboczeniowej $\beta_y = 2,00$

OBCIĄŻENIA SŁUPA

	typ wykresu	N_{Sd} [kN]	$N_{Sd,lt}$ [kN]	$M_{1Sd,x}$ [kNm]	$M_{3Sd,x}$ [kNm]	$M_{2Sd,x}$ [kNm]
1.	prostoliniowy	110,00	110,00	0,00	--	0,00

Dodatkowo uwzględniono ciężar własny słupa o wartości $N_o = 3,46$ kN

DANE MATERIAŁOWE

Parametry betonu:

Klasa betonu: **C20/25 (B25)** → $f_{cd} = 13,33$ MPa, $f_{ctd} = 1,00$ MPa, $E_{cm} = 30,0$ GPa

Zbrojenie podłużne:

Klasa stali A-III (**RB400**) → $f_{yk} = 400$ MPa, $f_{yd} = 350$ MPa, $f_{tk} = 440$ MPa

Zbrojenie wzdłuż boku "b"

Średnica prętów $\phi = 12$ mm

Zbrojenie wzdłuż boku "h"

Średnica prętów $\phi = 12 \text{ mm}$

Strzemiona:

Klasa stali A-0 (**St0S-b**) $\rightarrow f_{yk} = 220 \text{ MPa}$, $f_{yd} = 190 \text{ MPa}$, $f_{tk} = 300 \text{ MPa}$

Średnica strzemion $\phi_s = 6 \text{ mm}$

Otulenie:

Klasa środowiska: XC1

Wartość dopuszczalnej odchyłki $\Delta c = 5 \text{ mm}$

\rightarrow nominalna grubość otulenia $c_{nom} = 20 \text{ mm}$

ZAŁOŻENIA

Sytuacja obliczeniowa: trwała

Graniczna szerokość rys $w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$

WYMIAROWANIE wg PN-B-03264:2002

Ściskanie ze zginaniem:

Przyjęto zbrojenie niesymetryczne wzdłuż boków "b":

Przyjęto przez użytkownika górą $2\phi 12$ o $A_{2s} = 2,26 \text{ cm}^2$

Przyjęto przez użytkownika dołem $2\phi 12$ o $A_{s1} = 2,26 \text{ cm}^2$

Przyjęto zbrojenie symetryczne wzdłuż boków "h":

Przyjęto przez użytkownika po $2\phi 12$ o $A_s = 2,26 \text{ cm}^2$

Łącznie przyjęto $4\phi 12$ o $A_s = 4,52 \text{ cm}^2$ ($\rho = 1,13\%$)

Warunek nośności:

- dla $N_d = 113,47 \text{ kN}$: $M_{d,x} = 2,52 \text{ kNm} < M_{Rd,x,odp,max} = 19,58 \text{ kNm}$

- dla $M_{d,x} = 2,52 \text{ kNm}$: $N_d = 113,47 \text{ kN} < N_{Rd,odp,max} = 655,50 \text{ kN}$

Strzemiona konstrukcyjne:

Zbrojenie konstrukcyjne strzemionami pojedynczymi

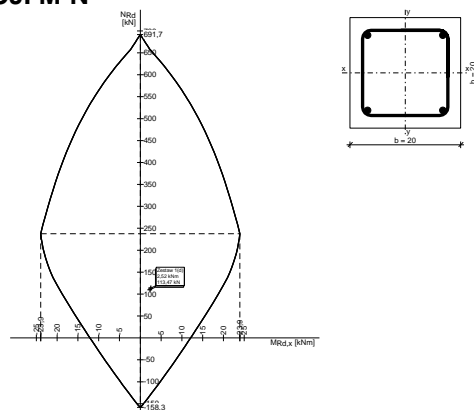
- poza odcinkami zakładu zbrojenia głównego $\phi 6$ co max. 180 mm

- na odcinkach zakładu zbrojenia głównego $\phi 6$ co max. 90 mm

SGU:

Szerokość rys prostopadłych: $w_k = 0,000 \text{ mm} < w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$ (0,0%)

WYKRES INTERAKCJI M-N



Wartości ekstremalne wykresu M-N:

$M_{Rd,x,max} = 23,94 \text{ kNm}$; $N_{Rd,odp} = 237,54 \text{ kN}$

$M_{Rd,x,min} = -23,94 \text{ kNm}$; $N_{Rd,odp} = 237,54 \text{ kN}$

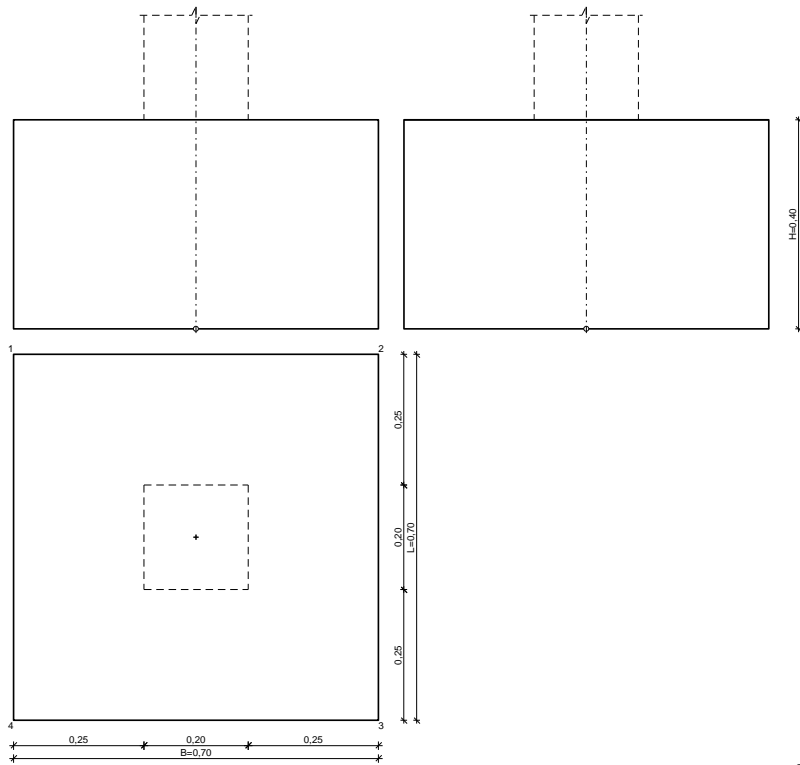
$M_{Rd,x,odp} = 0,00 \text{ kNm}$; $N_{Rd,max} = 691,67 \text{ kN}$

$M_{Rd,x,odp} = 0,00 \text{ kNm}$; $N_{Rd,min} = -158,34 \text{ kN}$

7.5. FUNDAMENT

7.5.1. STOPA FUNDAMENTOWA SF1

SZKIC FUNDAMENTU



GEOMETRIA FUNDAMENTU

Wymiary fundamentu :

Typ: **stopa prostokątna**

$B = 0,70 \text{ m}$ $L = 0,70 \text{ m}$ $H = 0,40 \text{ m}$

$B_s = 0,20 \text{ m}$ $L_s = 0,20 \text{ m}$ $e_B = 0,00 \text{ m}$ $e_L = 0,00 \text{ m}$

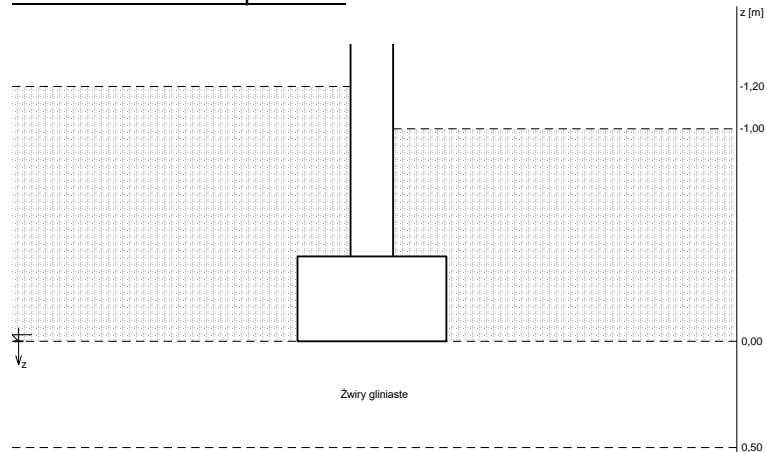
Posadowienie fundamentu:

$D = 1,20 \text{ m}$ $D_{\min} = 1,00 \text{ m}$

Brak wody gruntowej w zasypce

OPIS PODŁOŻA

Szkic uwarstwienia podłoża:



Zestawienie warstw podłoża

Nr	nazwa gruntu	h [m]	nawodniona	$\rho_o^{(n)}$ [t/m ³]	$\gamma_{f,min}$	$\gamma_{f,max}$	$\phi_u^{(r)}$ [°]	$c_u^{(r)}$ [kPa]	M_0 [kPa]	M [kPa]
1	Żwiry gliniaste	0,50	nie	2,10	0,90	1,10	17,82	31,58	36039	40039

OBCIĄŻENIA FUNDAMENTU

Kombinacje obciążeń obliczeniowych:

Nr	typ obc.	N [kN]	T_B [kN]	M_B [kNm]	T_L [kN]	M_L [kNm]	e [kPa]	Δe [kPa/m]
1	długotrwałe	120,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

DANE MATERIAŁOWE

Zasyпка:

Ciężar objętościowy: 20,0 kN/m³

Współczynniki obciążenia: $\gamma_{f,min} = 0,90$; $\gamma_{f,max} = 1,20$

Parametry betonu:

Klasa betonu: **C16/20** (B20) → $f_{cd} = 10,67$ MPa, $f_{ctd} = 0,87$ MPa, $E_{cm} = 29,0$ GPa

Ciężar objętościowy $\rho = 24,0$ kN/m³

Maksymalny rozmiar kruszywa $d_g = 16$ mm

Współczynniki obciążenia: $\gamma_{f,min} = 0,90$; $\gamma_{f,max} = 1,10$

Zbrojenie:

Klasa stali: A-III (**RB400**) → $f_{yk} = 400$ MPa, $f_{yd} = 350$ MPa, $f_{tk} = 440$ MPa

Średnica prętów wzdłuż boku B $\phi_B = 12$ mm

Średnica prętów wzdłuż boku L $\phi_L = 12$ mm

Maksymalny rozstaw prętów $\phi_L = 20,0$ cm

Otulenie:

Nominalna grubość otulenia na podstawie fundamentu $c_{nom} = 50$ mm

Nominalna grubość otulenia na bocznych powierzchniach $c_{nom,b} = 25$ mm

ZAŁOŻENIA

Współczynniki korekcyjne oporu granicznego podłoża:

- dla nośności pionowej $m = 0,81$

- dla stateczności fundamentu na przesunięcie $m = 0,72$

- dla stateczności na obrót $m = 0,72$

Współczynnik kształtu przy wpływie zagłębienia na nośność podłoża: $\beta = 1,50$

Współczynnik tarcia gruntu o podstawę fundamentu: $f = 0,50$

Współczynniki redukcji spójności:

- przy sprawdzaniu przesunięcia: 0,50

Czas trwania robót: powyżej 1 roku ($\lambda=1,00$)

Stosunek wartości obc. obliczeniowych N do wartości obc. charakterystycznych N_k $N/N_k = 1,20$

WYNIKI-PROJEKTOWANIE

WARUNKI STANÓW GRANICZNYCH PODŁOŻA wg PN-81/B-03020

Nośność pionowa podłoża:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Decyduje nośność w poziomie: **posadowienia fundamentu**

Obliczeniowy opór graniczny podłoża $Q_{fN} = 377,2$ kN

$N_r = 132,7$ kN < $m \cdot Q_{fN} = 0,81 \cdot 377,2$ kN = 305,6 kN (43,4%)

Nośność (stateczność) podłoża z uwagi na przesunięcie poziome:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Decyduje nośność w poziomie: **posadowienia fundamentu**

Obliczeniowy opór graniczny podłoża $Q_{fT} = 49,5$ kN

$T_r = 0,0$ kN < $m \cdot Q_{fT} = 0,72 \cdot 49,5$ kN = 35,6 kN (0,0%)

Stateczność fundamentu na obrót:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Decyduje moment wywracający $M_{oB,2-3} = 0,00$ kNm, moment utrzymujący $M_{uB,2-3} = 45,62$ kNm

$$M_0 = 0,00 \text{ kNm} < m \cdot M_u = 0,72 \cdot 45,6 \text{ kNm} = 32,8 \text{ kNm} \quad (0,0\%)$$

Osiadanie:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Osiadanie pierwotne $s' = 0,32 \text{ cm}$, wtórne $s'' = 0,03 \text{ cm}$, całkowite $s = 0,34 \text{ cm}$
 $s = 0,34 \text{ cm} < s_{dop} = 1,00 \text{ cm} \quad (34,3\%)$

OBLICZENIA WYTRZYMAŁOŚCIOWE FUNDAMENTU wg PN-B-03264:2002

Nośność na przebicie:

dla fundamentu o zadanych wymiarach nie trzeba sprawdzać nośności na przebicie

Wymiarowanie zbrojenia:

Wzdłuż boku B:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Zbrojenie potrzebne $A_s = 0,71 \text{ cm}^2$

Przyjęto konstrukcyjnie **5 prętów $\phi 12 \text{ mm}$** o $A_s = 5,65 \text{ cm}^2$

Wzdłuż boku L:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Zbrojenie potrzebne $A_s = 0,71 \text{ cm}^2$

Przyjęto konstrukcyjnie **5 prętów $\phi 12 \text{ mm}$** o $A_s = 5,65 \text{ cm}^2$

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Na podstawie art. 34 ust. 3d, pkt 3, ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2023 r. poz. 682 t.j.) oświadczam, że projekt techniczny branży konstrukcyjnej dla przedsięwzięcia:

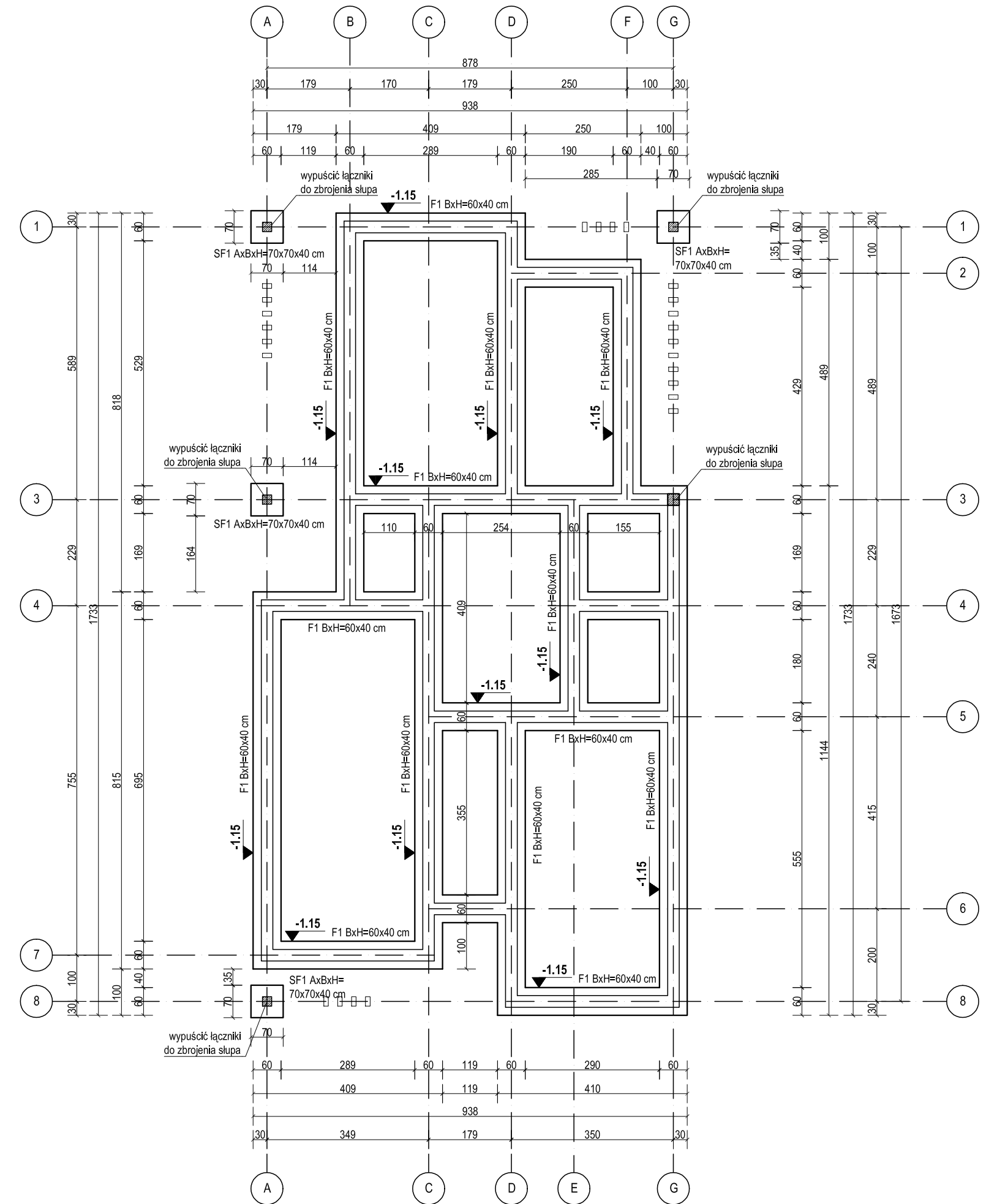
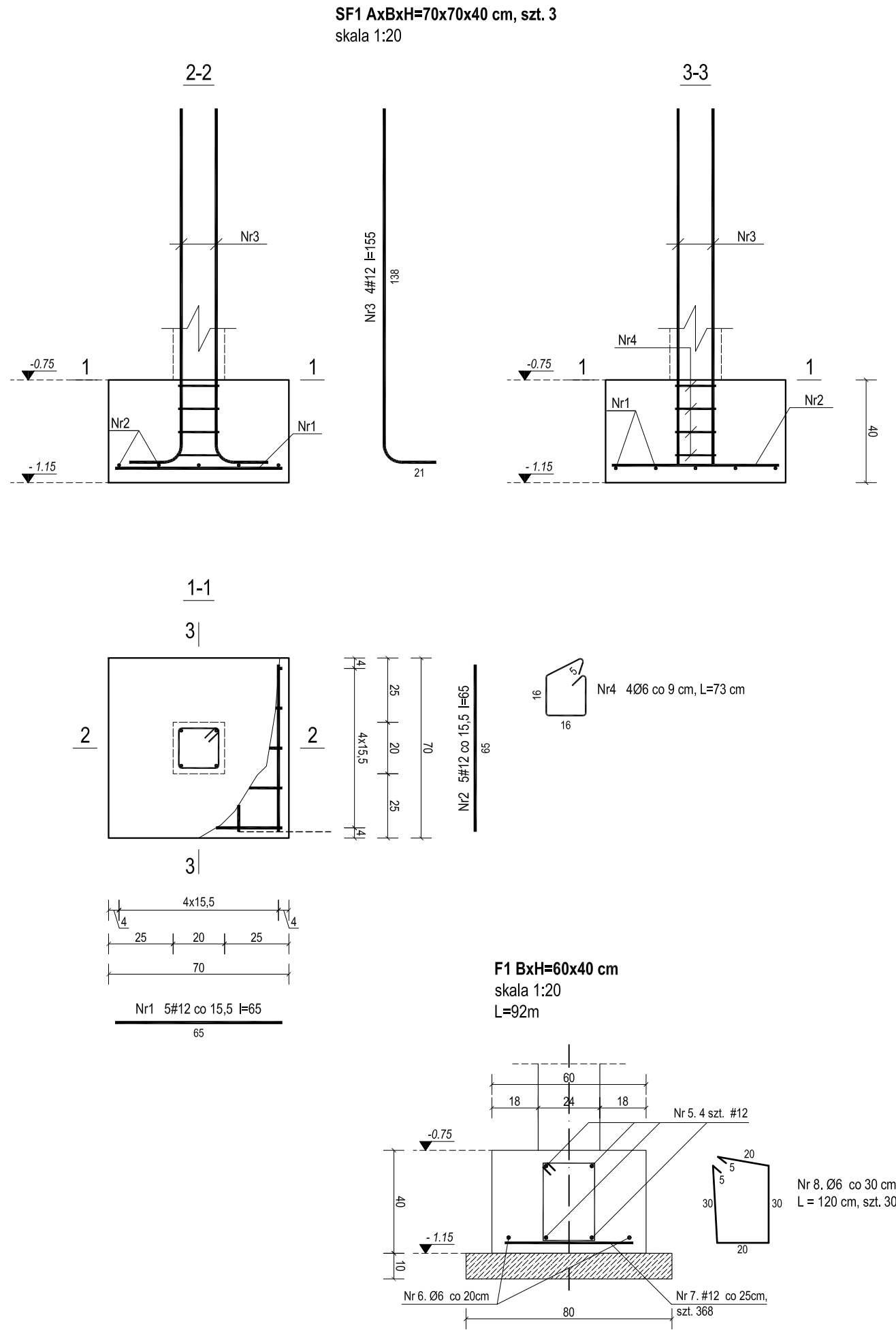
BUDOWA BUDYNKU ADMINISTRACYJNEGO - TRZYSTANOWISKOWEJ KANCELARII LEŚNICZEGO

jednostka ewidencyjna: 220803_2, gmina Cewice,
nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: Maszewo Łęborskie, 0008
numer działki ewidencyjnej: 362

sporządzony w 07.2023 dla Nadleśnictwa Cewice

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

	PROJEKTANT	SPRAWDZAJĄCY
KONSTRUKCJA	mgr inż. Natalia Szczypior-Huk uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr ew. POM/0058/PWBKb/17	mgr inż. Adam Jeliński uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr ew. POM/0110/PWOK/09



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

SZPILEWICZ ARCHITEKCI

al. Wolności 44/2
84-300 Lębork
www.szpilewicz.pl
tel. 59 723 55 50
biuro@szpilewicz.pl

INWESTOR:

Nadleśnictwo Cewice
ul. Witosa 39, 84-312 Cewice

NAZWA INWESTYCJI:

BUDOWA BUDYNKU ADMINISTRACYJNEGO - TRYZYSTANOWISKOWEJ KANCELARII LEŚNICZEGO

LOKALIZACJA INWESTYCJI:

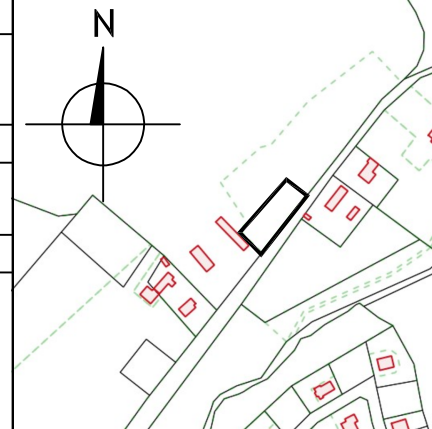
jedn. ewid.: 220803_2 gmina Cewice
obr. ewid.: 0008 Maszewo Lęborskie
dz. nr 362

GŁÓWNY PROJEKTANT:

mgr inż. arch. Maciej Szpilewicz uprawnienia w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń nr 460/P00KK/2011

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

mgr inż. arch. Klaudia Iwanowska
mgr inż. Natalia Szczypior - Huk
mgr inż. Łukasz Ruciński
inż. arch. Natalia Grzenkiewicz
stud. Dawid Stepanik



Projektant:	Sprawdzający:
mgr inż. Natalia Szczypior - Huk	mgr inż. Adam Jeliński
upr. proj. bez ograniczeń w specj. konstrukcyjno-budowlanej nr POM/0058/PWBKb/17	upr. proj. bez ograniczeń w specj. konstrukcyjno-budowlanej nr POM/0110/PWOK/09

- UWAGA!**
- Ściany fundamentowe murowane gr. 24 cm z bloczków betonowych wibroprasowanych B20 na zaprawie cementowej Rz=5,0 MPa, zaizolowane przeciwwilgociowo i termicznie.
 - Wszystkie fundamenty posadowić na warstwie chudego betonu o grubości 10 cm.
 - Poziom posadowienia ław fundamentowych -1.15 m.
 - Powierzchnie stykające się z gruntem smarować abizolem R+P.
 - Izolacja pozioma na chudym betonie - papa podwójnie na lepiku.
 - Wszystkie czynności wykonywać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowl.-montażowych".

Opracowanie rysunku:

Faza projektu: PROJEKT TECHNICZNY

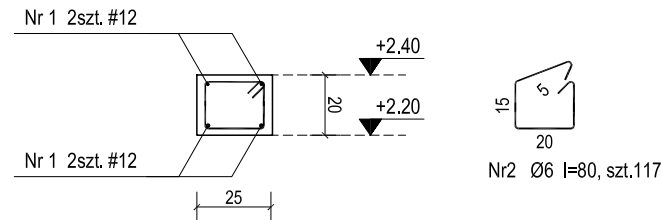
Skala: 1:100 Tom: branża konstrukcyjna

Tytuł rysunku: Rzut fundamentów

Nr rysunku: 386-K-00-RU1 Data: 07.2023 Nr strony:

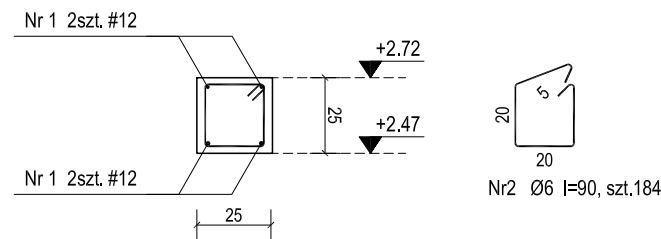
Wieniec W1 25x20cm

L=35m, skala 1:25



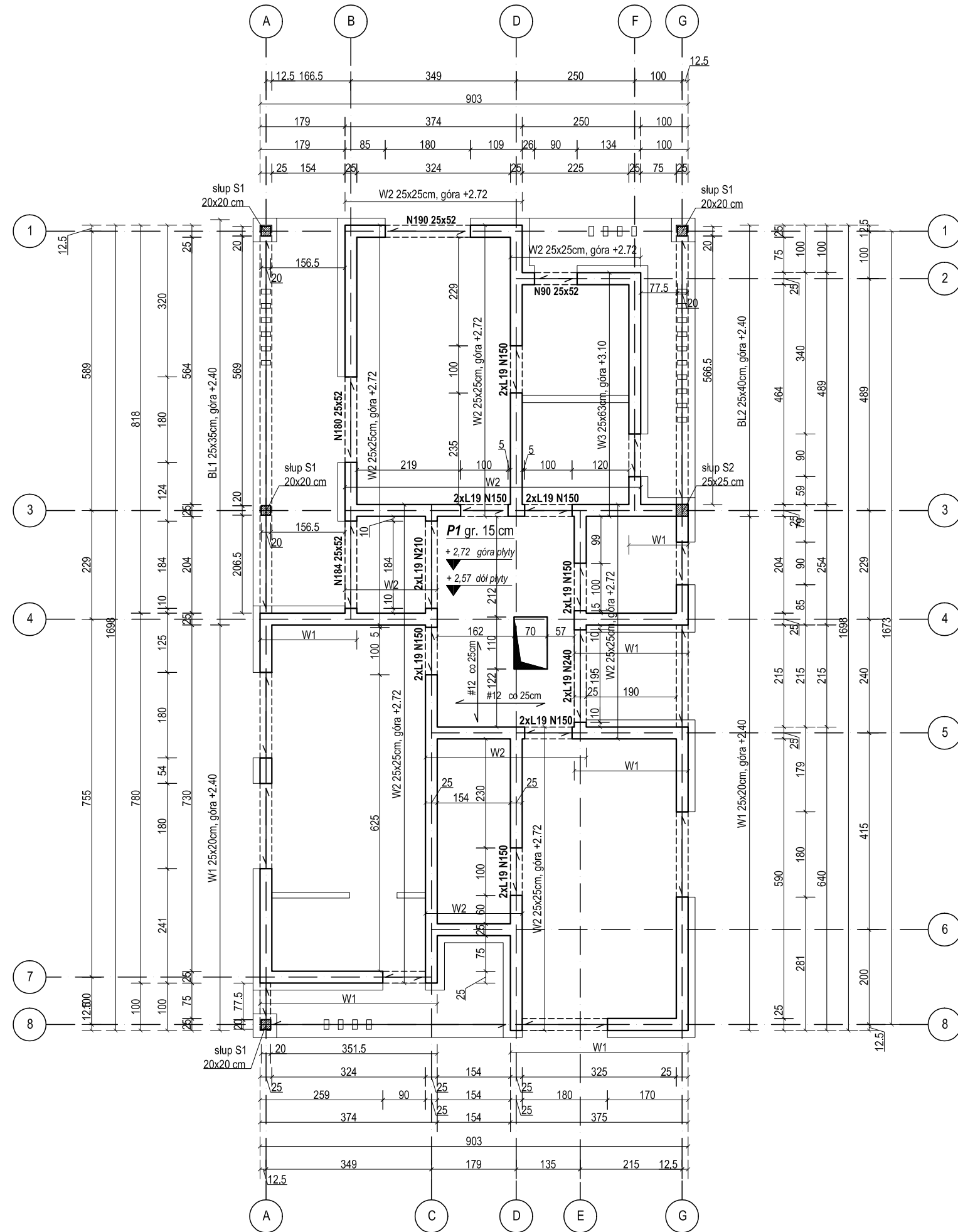
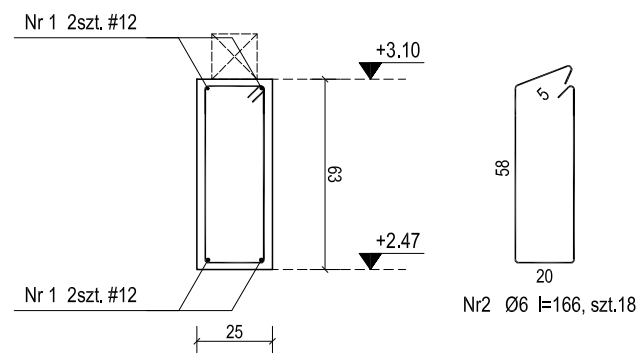
Wieniec W2 25x25cm

L=55m, skala 1:25



Wieniec W3 25x63cm

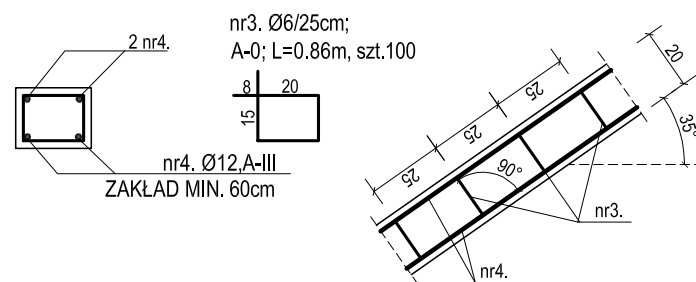
L=5.2m, skala 1:25



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	
SZPILEWICZ ARCHITEKCI	
al. Wolności 44/2 84-300 Lębork www.szpilewicz.pl tel. 59 723 55 50 biuro@szpilewicz.pl	
INWESTOR:	
Nadleśnictwo Cewice ul. Witosa 39, 84-312 Cewice	
NAZWA INWESTYCJI:	
BUDOWA BUDYNKU ADMINISTRACYJNEGO - TRYZYSTANOWISKOWEJ KANCELARII LEŚNICZEGO	
LOKALIZACJA INWESTYCJI:	
jedn. ewid.: 220803_2 gmina Cewice obr. ewid.: 0008 Maszewo Lęborskie dz. nr 362	
GŁÓWNY PROJEKTANT:	
mgr inż. arch. Maciej Szpilewicz uprawnienia w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń nr 460/POOKK/2011	
ZESPÓŁ PROJEKTOWY:	
mgr inż. arch. Klaudia Iwanowska mgr inż. Natalia Szczyplor - Huk mgr inż. Łukasz Ruciński inż. arch. Natalia Grzenkiewicz stud. Dawid Stepanik	
Branża:	
Projektant:	Sprawdzający:
mgr inż. Natalia Szczyplor - Huk	mgr inż. Adam Jeliński
Konstr.:	
upr. proj. bez ograniczeń w specj. konstrukcyjno-budowlanej nr POM/0058/PWBKb/17	upr. proj. bez ograniczeń w specj. konstrukcyjno-budowlanej nr POM/0110/PWOK/09
<ol style="list-style-type: none"> 1. Wieniec W1 25x20 cm zbroić podłużnie 4 x #12, strzemiona Ø6 co 30 cm, spód +2.20, góra +2.40 2. Wieniec W2 25x25 cm zbroić podłużnie 4 x #12, strzemiona Ø6 co 30 cm, spód +2.47, góra +2.72 3. Wieniec W3 25x63 cm zbroić podłużnie 4 x #12, strzemiona Ø6 co 30 cm, spód +2.85, góra +3.10 	
BETON C20/25	
stal zbrojeniowa:	
A - III RB400 #10 #12	
strzemiona:	
A-0 Ø6	
Opracowanie rysunku:	
Faza projektu: PROJEKT TECHNICZNY	
Skala: 1:100	Tom: branża konstrukcyjna
Tytuł rysunku: Rzut konstrukcyjny parteru	
Nr rysunku: 386-K-00-R01	Data: 07.2023
Nr strony:	

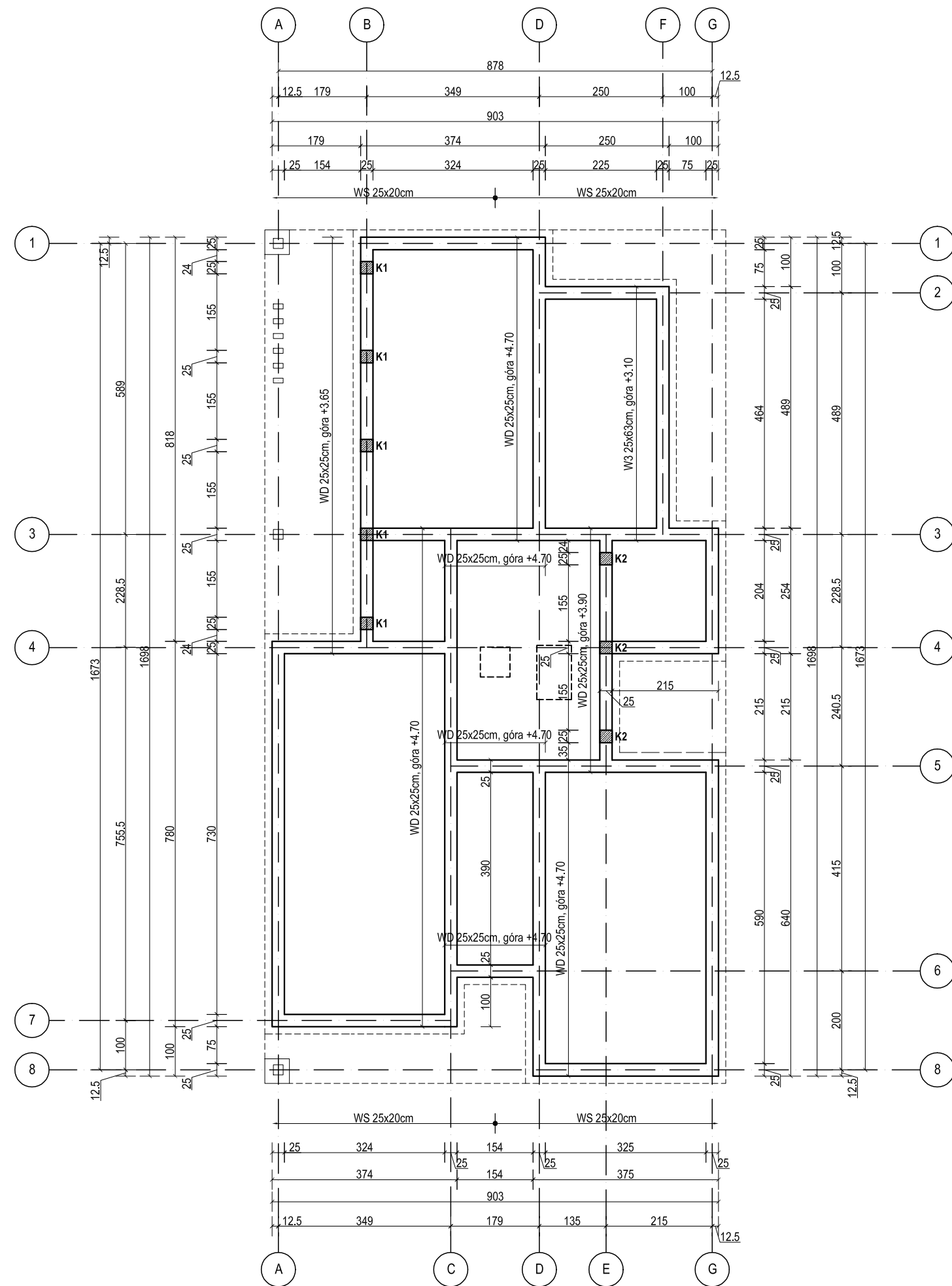
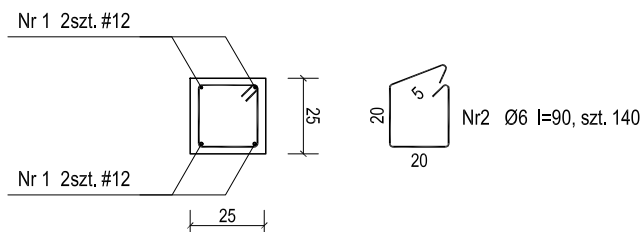
Wieniec WS 25x20cm

skala 1:25, L= 25m

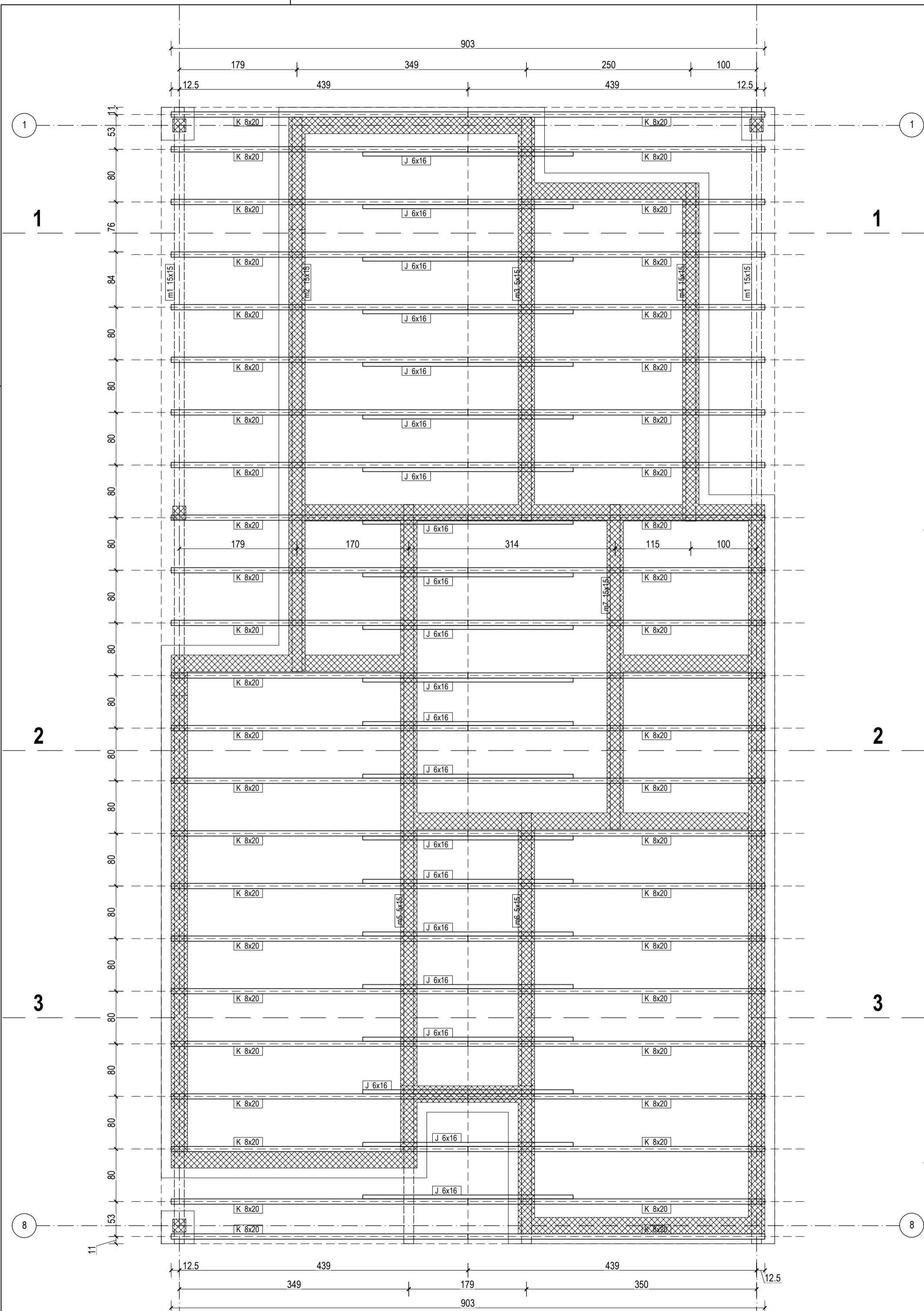


Wieniec WD 25x25cm

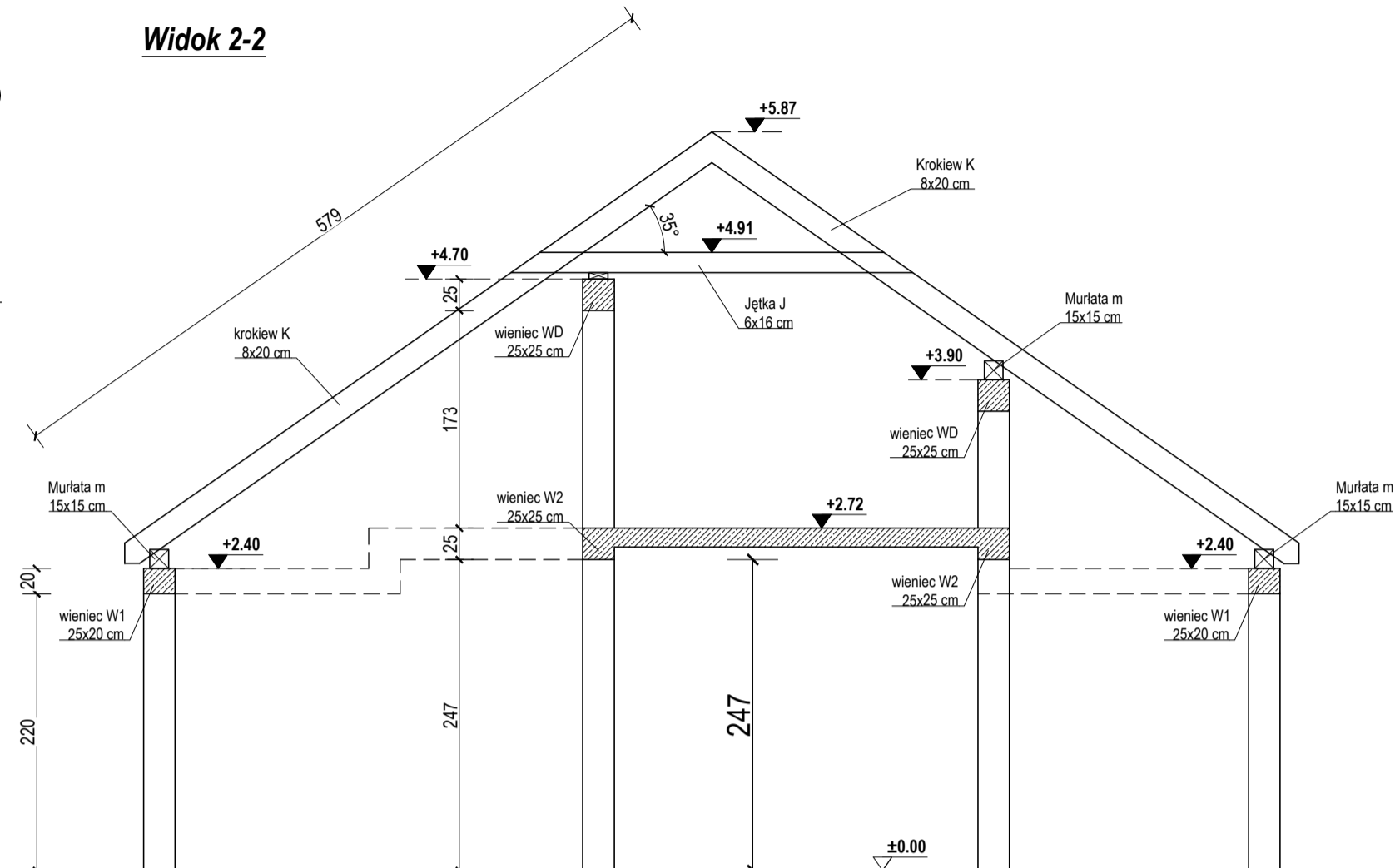
skala 1:25, L=42m



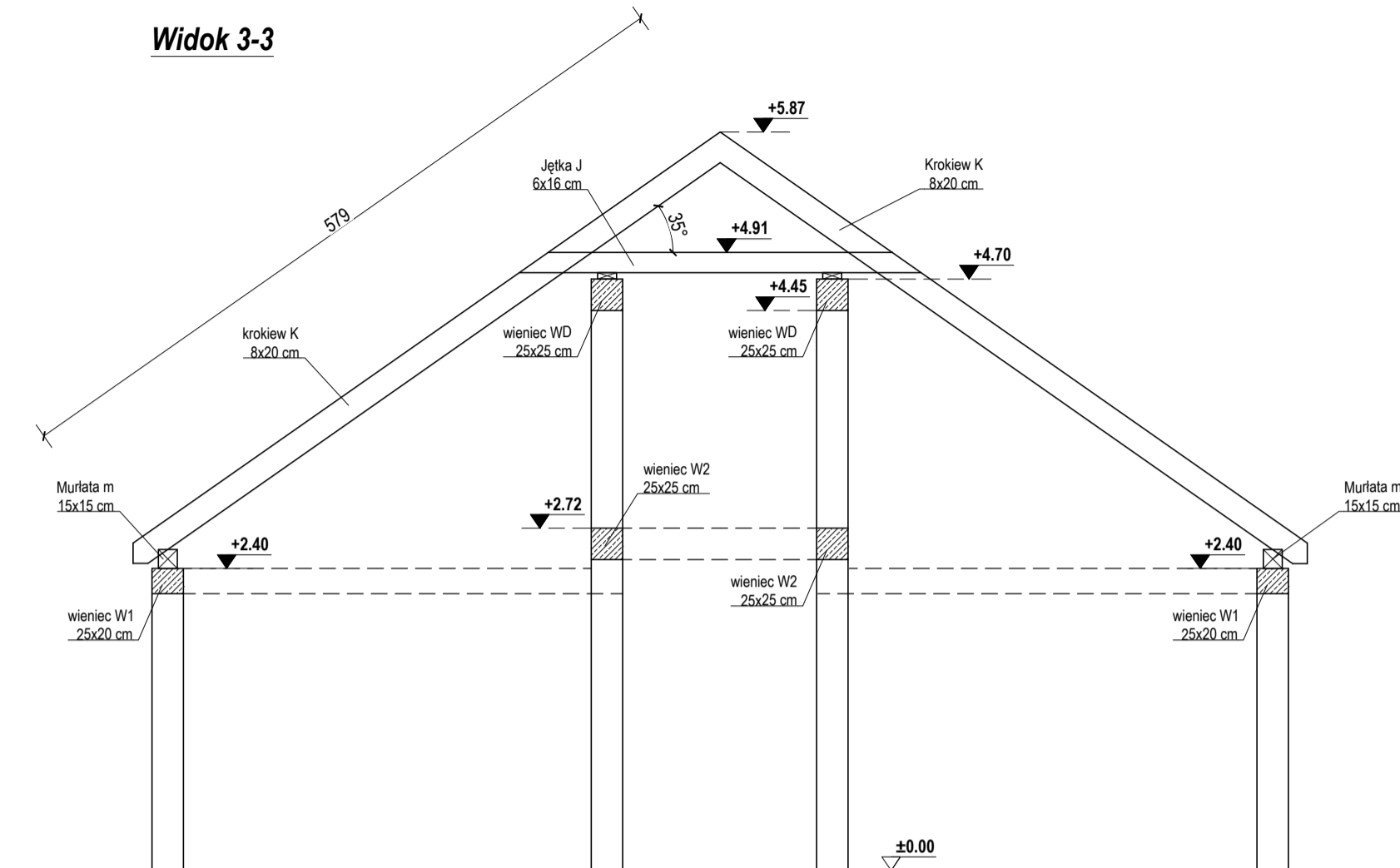
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	
SZPILEWICZ ARCHITEKCI	
al. Wolności 44/2 84-300 Lębork www.szpilewicz.pl tel. 59 723 55 50 biuro@szpilewicz.pl	
INWESTOR:	
Nadleśnictwo Cewice ul. Witosa 39, 84-312 Cewice	
NAZWA INWESTYCJI:	
BUDOWA BUDYNKU ADMINISTRACYJNEGO - TRZYSTANOWISKOWEJ KANCELARII LEŚNICZEGO	
LOKALIZACJA INWESTYCJI:	
jedn. ewid.: 220803_2 gmina Cewice obr. ewid.: 0008 Maszewo Lęborskie dz. nr 362	
GŁÓWNY PROJEKTANT:	
mgr inż. arch. Maciej Szpilewicz uprawnienia w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń nr 460/POOKK/2011	
Branża:	ZESPÓŁ PROJEKTOWY:
	mgr inż. arch. Klaudia Iwanowska mgr inż. Natalia Szczypior - Huk mgr inż. Lukasz Ruciński inż. arch. Natalia Grzenkiewicz stud. Dawid Stepanik
Projektant:	Sprawdzający:
mgr inż. Natalia Szczypior - Huk	mgr inż. Adam Jeliński
Konstr.	
upr. proj. bez ograniczeń w specj. konstrukcyjno-budowlanej nr POM/0058/PWBkb/17	upr. proj. bez ograniczeń w specj. konstrukcyjno-budowlanej nr POM/0110/PWOK/09
<p>1. Wieniec WD 25x25 cm zbroić podłużnie 4 x #12, strzemiona Ø6 co 30 cm</p> <p>2. K1, K2 25x25 cm - słup ścianki kolankowej, zbroić 4 x #12, strzemiona Ø6 co 20 cm</p>	
BETON C20/25	
stal zbrojeniowa:	
A - III RB400 #10 #12	
strzemiona:	
A-0 Ø6	
Opracowanie rysunku:	
Faza projektu: PROJEKT TECHNICZNY	
Skala: 1:100	Tom: branża konstrukcyjna
Tytuł rysunku: Rzut konstrukcyjny poddasza	
Nr rysunku: 386-K-00-R02	Data: 07.2023
Nr strony:	



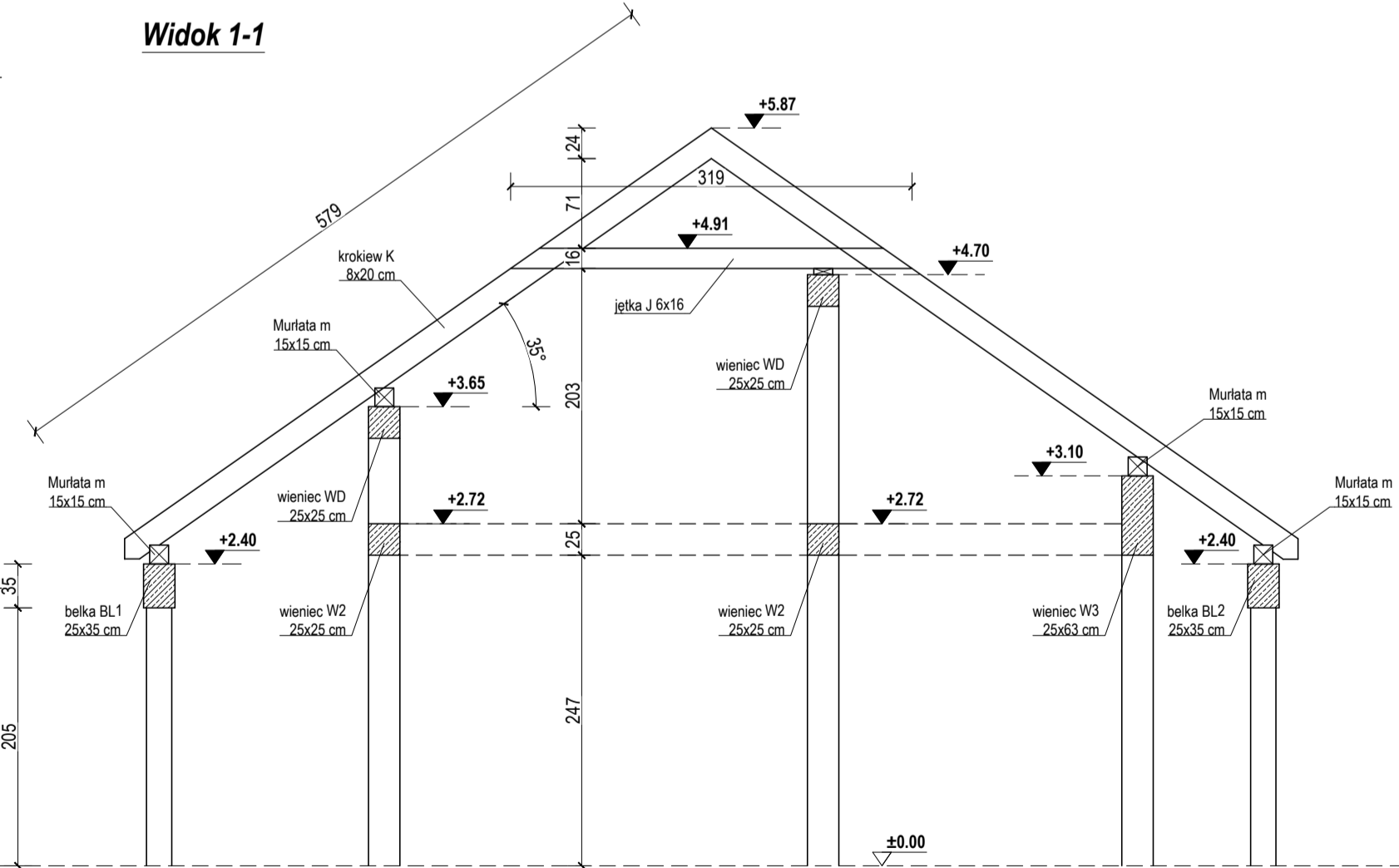
Widok 2-2



Widok 3-3



Widok 1-1



ZESTAWIENIE DREWNA [mm]

m	- murlata 150/150	L=48100	1	szt.
m	- belka 50/150	L=24000	1	szt.
K	- krokiew 80/200	L=5900	46	szt.
J	- jętka 60/160	L=3200	21	szt.

UWAGA:

1. Drewno konstrukcji dachu klasy C24.
2. Elementy drewniane łączyć za pomocą ocynkowanych złączy do drewna typu BMF lub innych.
3. Wszystkie elementy zabezpieczyć środkami ochrony biologicznej i pożarowej - posiadającymi aktualne atesty.
4. Wszystkie przejścia instalacyjne, wentylacyjne i kominy sprawdzić w projekcie architektonicznym oraz projektach branżowych.
5. Wszystkie czynności wykonywać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych".
6. ELEMENTY KOSTRUKCYJNE MOŻNA ZMIENIĆ ZA ZGODĄ PROJEKTANTA

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

SZPILEWICZ ARCHITEKCI

al. Wolności 44/2
84-300 Lębork
www.szpilewicz.pl
tel. 59 723 55 50
biuro@szpilewicz.pl

INWESTOR:

Nadleśnictwo Cewice
ul. Witosza 39, 84-312 Cewice

NAZWA INWESTYCJI:

BUDOWA BUDYNKU ADMINISTRACYJNEGO -
TRZYSTANOWISKOWEJ KANCELARII LEŚNICZEGO

LOKALIZACJA INWESTYCJI:

jedn. ewid.: 220803_2 gmina Cewice
obr. ewid.: 0008 Maszewo Lęborskie
dz. nr 362

GŁÓWNY PROJEKTANT:

mgr inż. arch. Maciej Szpilewicz uprawnienia w
specjalności architektonicznej do projektowania bez
ograniczeń nr 460/POOKK/2011

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

mgr inż. arch. Klaudia Iwanowska
mgr inż. Natalia Szczypior - Huk
mgr inż. Łukasz Ruciński
inż. arch. Natalia Grzenkiewicz
stud. arch. Dawid Stepanik

Projektant:

mgr inż. Natalia Szczypior - Huk

Sprawdzający:

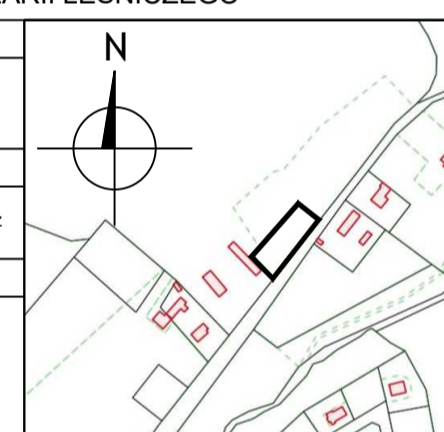
mgr inż. Adam Jeliński

Branża:

upr. proj. bez ograniczeń
w specj. konstrukcyjno-budowlanej
nr POM0058/PWBkb/17

Konstr.:

upr. proj. bez ograniczeń
w specj. konstrukcyjno-budowlanej
nr POM0110/PWOK/09



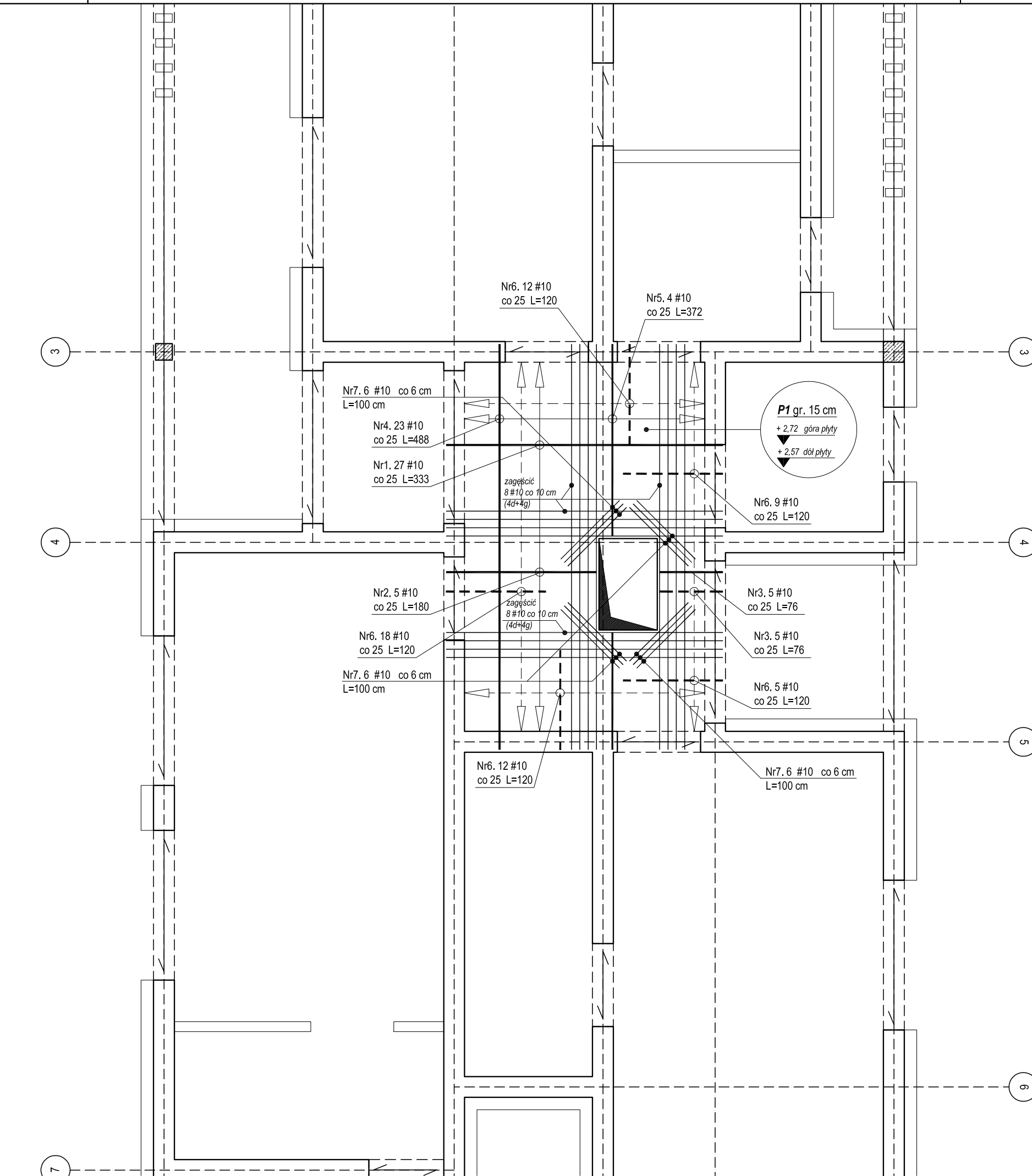
Opracowanie rysunku:

Faza projektu: PROJEKT TECHNICZNY

Skala: 1:50 Tom: branża konstrukcyjna

Tytuł rysunku: Rzut więźby dachowej

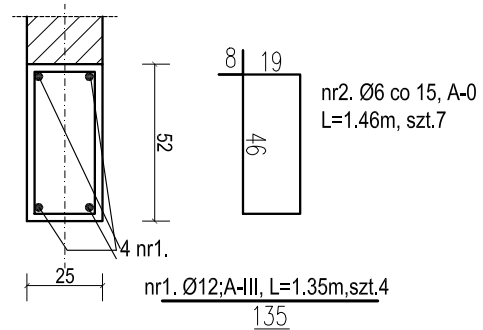
Nr rysunku: 386-K-00-R03 Data: 07.2023 Nr strony:



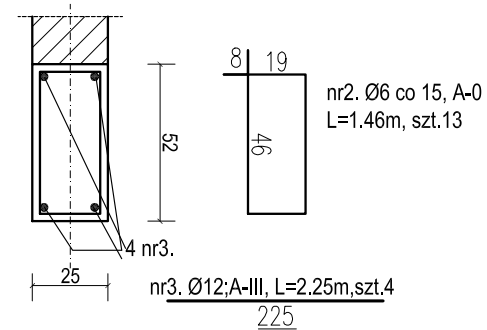
Format A3 poziomo

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		al. Wolności 44/2 84-300 Lębork www.szpilewicz.pl tel. 59 723 55 50 biuro@szpilewicz.pl	
INWESTOR:			
Nadleśnictwo Cewice ul. Witosy 39, 84-312 Cewice			
NAZWA INWESTYCJI:			
BUDOWA BUDYNKU ADMINISTRACYJNEGO - TRZYSTANOWISKOWEJ KANCELARII LEŚNICZEGO			
LOKALIZACJA INWESTYCJI:			
jedn. ewid.: 220803_2 gmina Cewice obr. ewid.: 0008 Maszewo Lęborskie dz. nr 362			
GŁÓWNY PROJEKTANT:			
mgr inż. arch. Maciej Szpilewicz uprawnienia w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń nr 460/POOKK/2011			
Branża:	ZESPÓŁ PROJEKTOWY:		
	mgr inż. arch. Klaudia Iwanowska mgr inż. Natalia Szczypior - Huk mgr inż. Łukasz Ruciński inż. Patryk Stefanowski inż. arch. Natalia Grzenkowicz stud. Dawid Stepanik		
Konstr.	Projektant:		Sprawdzający:
	mgr inż. Natalia Szczypior - Huk upr. proj. bez ograniczeń w specj. konstrukcyjno-budowlanej nr POM/0058/PWBKb/17		mgr inż. Adam Jeliński upr. proj. bez ograniczeń w specj. konstrukcyjno-budowlanej nr POM/0110/PWOK/09
ZBROJENIE DOLNE		ZBROJENIE GÓRNE	
BETON C20/25			
stal zbrojeniowa:			
A - III RB400 #10			
strzemiona:			
A-0 Ø6			
płyta stropowa gr. 15 cm			
Opracowanie rysunku:			
Faza projektu:		PROJEKT TECHNICZNY	
Skala: 1:50		Tom: branża konstrukcyjna	
Tytuł rysunku:		Zbrojenie stropu nad parterem	
Nr rysunku:		386-K-00-D01	Data: 07.2023
			Nr strony:

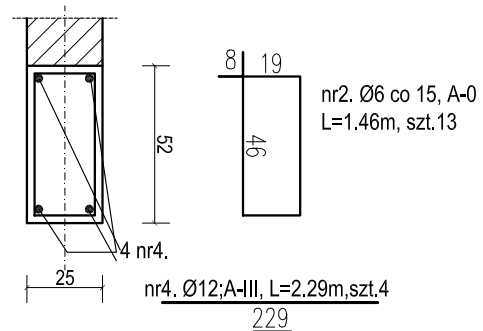
PRZEKRÓJ N90 SKALA 1:25
szt.1



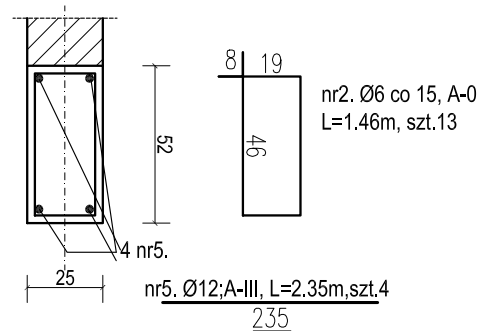
PRZEKRÓJ N180 SKALA 1:25
szt.1



PRZEKRÓJ N184 SKALA 1:25
szt.1



PRZEKRÓJ N190 SKALA 1:25
szt.1



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

SZPILEWICZ
ARCHITEKCI

al. Wolności 44/2
84-300 Lębork
www.szpilewicz.pl
tel. 59 723 55 50
biuro@szpilewicz.pl

INWESTOR:

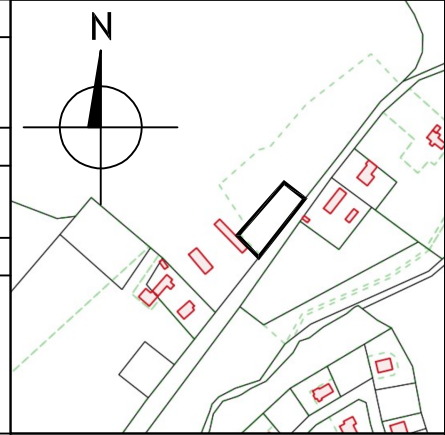
Nadleśnictwo Cewice
ul. Witosza 39, 84-312 Cewice

NAZWA INWESTYCJI:

BUDOWA BUDYNKU ADMINISTRACYJNEGO -
TRZYSTANOWISKOWEJ KANCELARII LEŚNICZEGO

LOKALIZACJA INWESTYCJI:

jedn. ewid.: 220803_2 gmina Cewice
obr. ewid.: 0008 Maszewo Lęborskie
dz. nr 362



GLÓWNY PROJEKTANT:

mgr inż. arch. Maciej Szpilewicz uprawnienia w
specjalności architektonicznej do projektowania bez
ograniczeń nr 460/POOKK/2011

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

mgr inż. arch. Klaudia Iwanowska
mgr inż. Natalia Szczypior - Huk
mgr inż. Łukasz Ruciński
inż. Patryk Stefanowski
inż. arch. Natalia Grzenkowicz
stud. Dawid Stepanik

Branża:

Projektant:

mgr inż. Natalia Szczypior - Huk

upr. proj. bez ograniczeń
w specj. konstrukcyjno-budowlanej
nr POM/0058/PWBKb/17

Sprawdzający:

mgr inż. Adam Jeliński

upr. proj. bez ograniczeń
w specj. konstrukcyjno-budowlanej
nr POM/0110/PWOK/09

Konstr.

BETON C20/25

stal zbrojeniowa:

A - III RB400 #10 #12

strzemiona:

A-0 Ø6

Opracowanie rysunku:

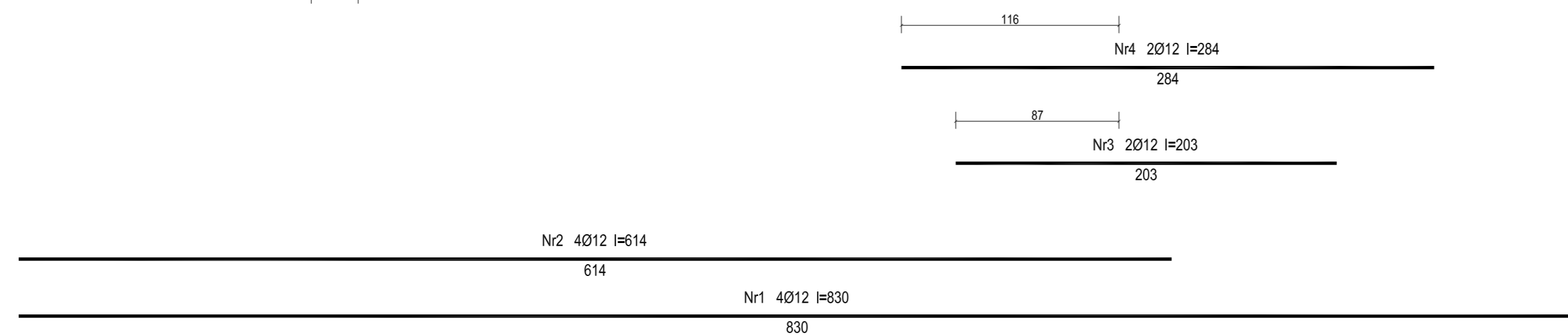
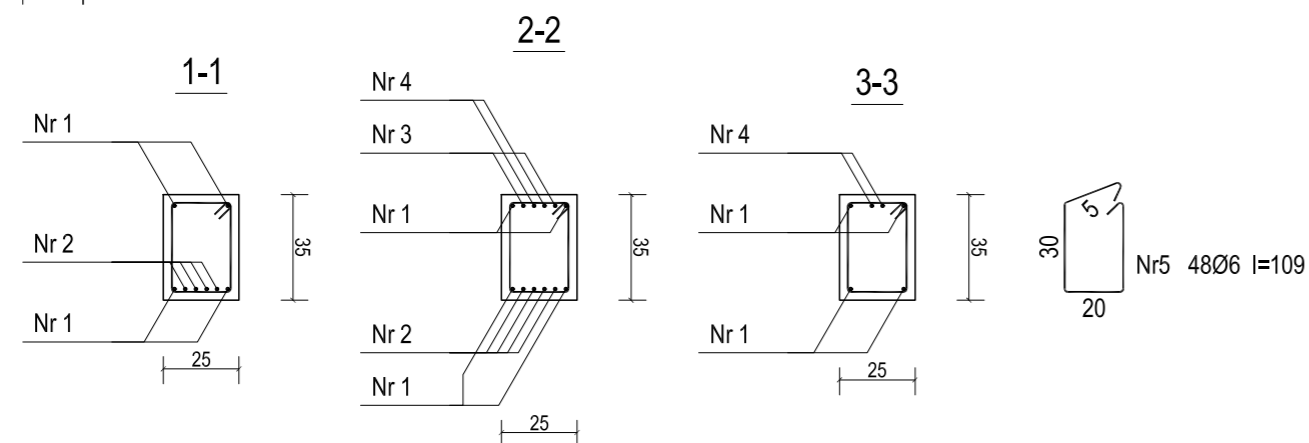
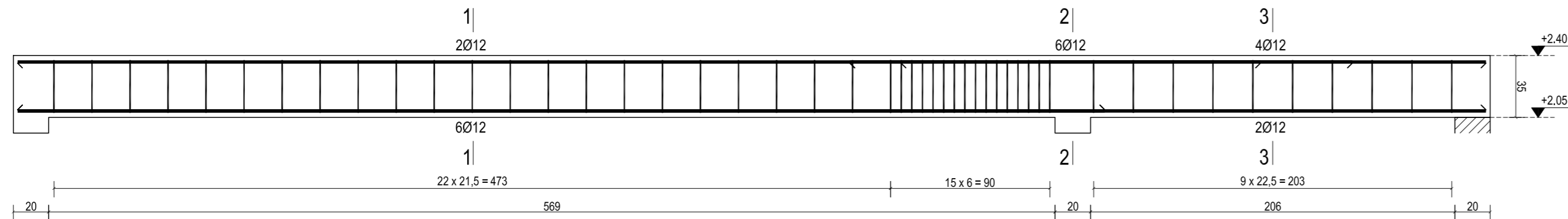
Faza projektu: PROJEKT TECHNICZNY

Skala: 1:25 Tom: branża konstrukcyjna

Tytuł rysunku: Nadproża, podciągi - parter

Nr rysunku: 386-K-00-D02 Data: 07.2023 Nr strony:

BELKA BL1 25x35, szt. 1
skala 1:25



Beton C20/25 (B25)
Stal RB400
St0S-b
Otulina $c_{nom} = 15+10=25$ mm

Wykaz zbrojenia

Nr pręta	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	Długość całkowita [m]		
				St0S-b Ø6	RB400 Ø12	
dla jednej belki						
1	12	830	4		33,20	
2	12	614	4		24,56	
3	12	203	2		4,06	
4	12	284	2		5,68	
5	6	109	48	52,32		
Długość całkowita wg średnic				[m]	52,4	67,5
Masa 1mb pręta				[kg/mb]	0,222	0,888
Masa prętów wg średnic				[kg]	11,6	59,9
Masa prętów wg gatunków stali				[kg]	11,6	59,9
Masa całkowita				[kg]	72	

UWAGA: Długość pręta jest długością obliczoną na podstawie wymiarów w osi pręta (metoda B wg PN-EN ISO 3766:2006)

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

**SZPILEWICZ
ARCHITEKCI**

al. Wolności 44/2
84-300 Lębork
www.szpilewicz.pl
tel. 59 723 55 50
biuro@szpilewicz.pl

INWESTOR:

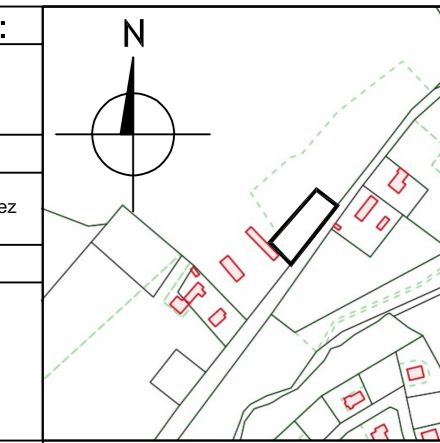
Nadleśnictwo Cewice
ul. Witosza 39, 84-312 Cewice

NAZWA INWESTYCJI:

BUDOWA BUDYNKU ADMINISTRACYJNEGO -
TRZYSTANOWISKOWEJ KANCELARII LEŚNICZEGO

LOKALIZACJA INWESTYCJI:

jedn. ewid.: 220803_2 gmina Cewice
obr. ewid.: 0008 Maszewo Lęborskie
dz. nr 362



GŁÓWNY PROJEKTANT:

mgr inż. arch. Maciej Szpilewicz uprawnienia w
specjalności architektonicznej do projektowania bez
ograniczeń nr 460/POOKK/2011

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

mgr inż. arch. Klaudia Iwanowska
mgr inż. Natalia Szczypior - Huk
mgr inż. Łukasz Ruciński
inż. Patryk Stefanowski
inż. arch. Natalia Grzenkiewicz
stud. Dawid Stepanik

Branża:

Projektant:

mgr inż. Natalia Szczypior - Huk
upr. proj. bez ograniczeń
w specj. konstrukcyjno-budowlanej
nr POM/0058/PWBKb/17

Sprawdzający:

mgr inż. Adam Jełński
upr. proj. bez ograniczeń
w specj. konstrukcyjno-budowlanej
nr POM/0110/PWOK/09

Konstr.

Opracowanie rysunku:

Faza projektu: PROJEKT TECHNICZNY

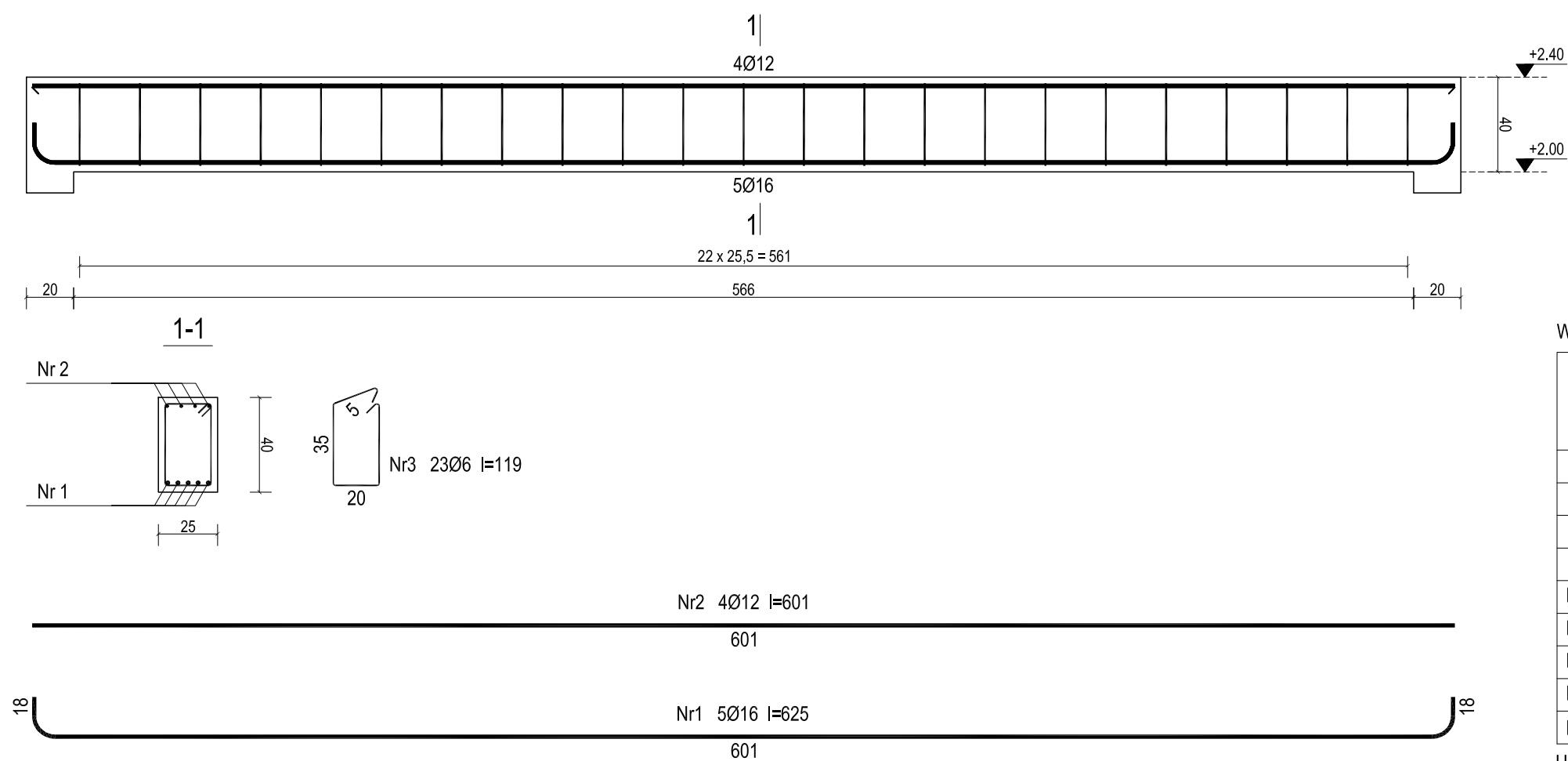
Skala: 1:25 Tom: branża konstrukcyjna

Tytuł rysunku: Nadproża, podciagi - parter

Nr rysunku: 386-K-00-D03 Data: 07.2023 Nr strony:

BELKA BL2 25x40, szt. 1

skala 1:25



Beton	C20/25	(B25)
Stal	RB400	St0S-b
Otulina	c _{nom} = 15+10=25 mm	

Wykaz zbrojenia

Nr pręta	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	Długość całkowita [m]			
				St0S-b Ø6	RB400 Ø12	Ø16	
dla jednej belki							
1	16	625	5			31,25	
2	12	601	4		24,04		
3	6	119	23	27,37			
Długość całkowita wg średnic				[m]	27,4	24,1	31,3
Masa 1mb pręta				[kg/mb]	0,222	0,888	1,578
Masa prętów wg średnic				[kg]	6,1	21,4	49,4
Masa prętów wg gatunków stali				[kg]	6,1	70,8	
Masa całkowita				[kg]	77		

UWAGA: Długość pręta jest długością obliczoną na podstawie wymiarów w osi pręta (metoda B wg PN-EN ISO 3766:2006)

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

**SZPILEWICZ
ARCHITEKCI**

al. Wolności 44/2
84-300 Lębork
www.szpilewicz.pl
tel. 59 723 55 50
biuro@szpilewicz.pl

INWESTOR:

Nadleśnictwo Cewice
ul. Witosa 39, 84-312 Cewice

NAZWA INWESTYCJI:

BUDOWA BUDYNKU ADMINISTRACYJNEGO -
TRZYSTANOWISKOWEJ KANCELARII LEŚNICZEGO

LOKALIZACJA INWESTYCJI:

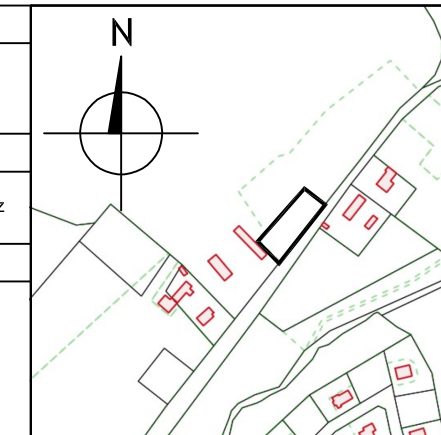
jedn. ewid.: 220803_2 gmina Cewice
obr. ewid.: 0008 Maszewo Lęborskie
dz. nr 362

GŁÓWNY PROJEKTANT:

mgr inż. arch. Maciej Szpilewicz uprawnienia w
specjalności architektonicznej do projektowania bez
ograniczeń nr 460/POOKK/2011

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

mgr inż. arch. Klaudia Iwanowska
mgr inż. Natalia Szczypior - Huk
mgr inż. Łukasz Ruciński
inż. Patryk Stefanowski
inż. arch. Natalia Grzenkiewicz
stud. Dawid Stepanik



Projektant:

mgr inż. Natalia Szczypior - Huk

Sprawdzający:

mgr inż. Adam Jeliński

Branża:
Konst.

upr. proj. bez ograniczeń
w specj. konstrukcyjno-budowlanej
nr POM/0058/PWBKb/17

upr. proj. bez ograniczeń
w specj. konstrukcyjno-budowlanej
nr POM/0110/PWOK/09

Opracowanie rysunku:

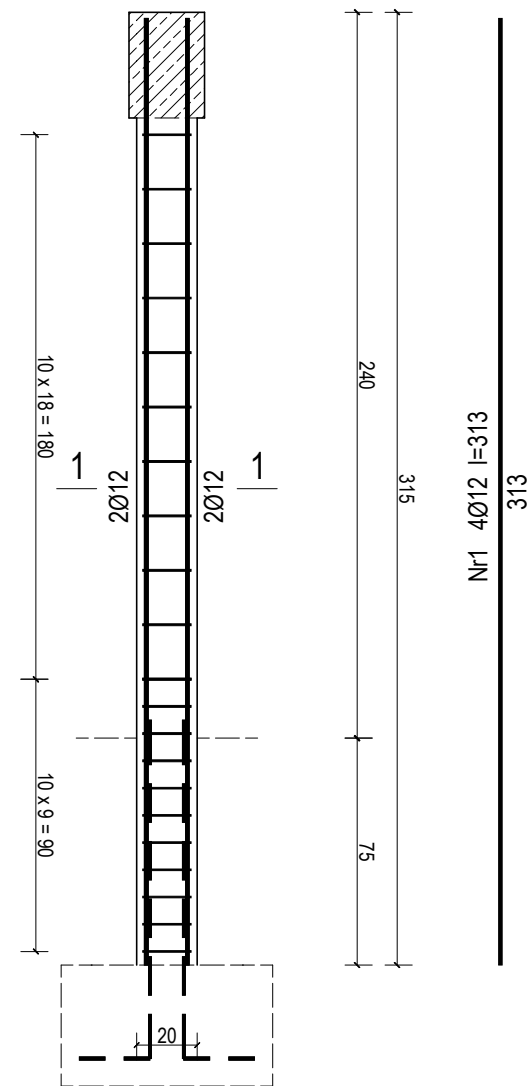
Faza projektu: PROJEKT TECHNICZNY

Skala: 1:25 Tom: branża konstrukcyjna

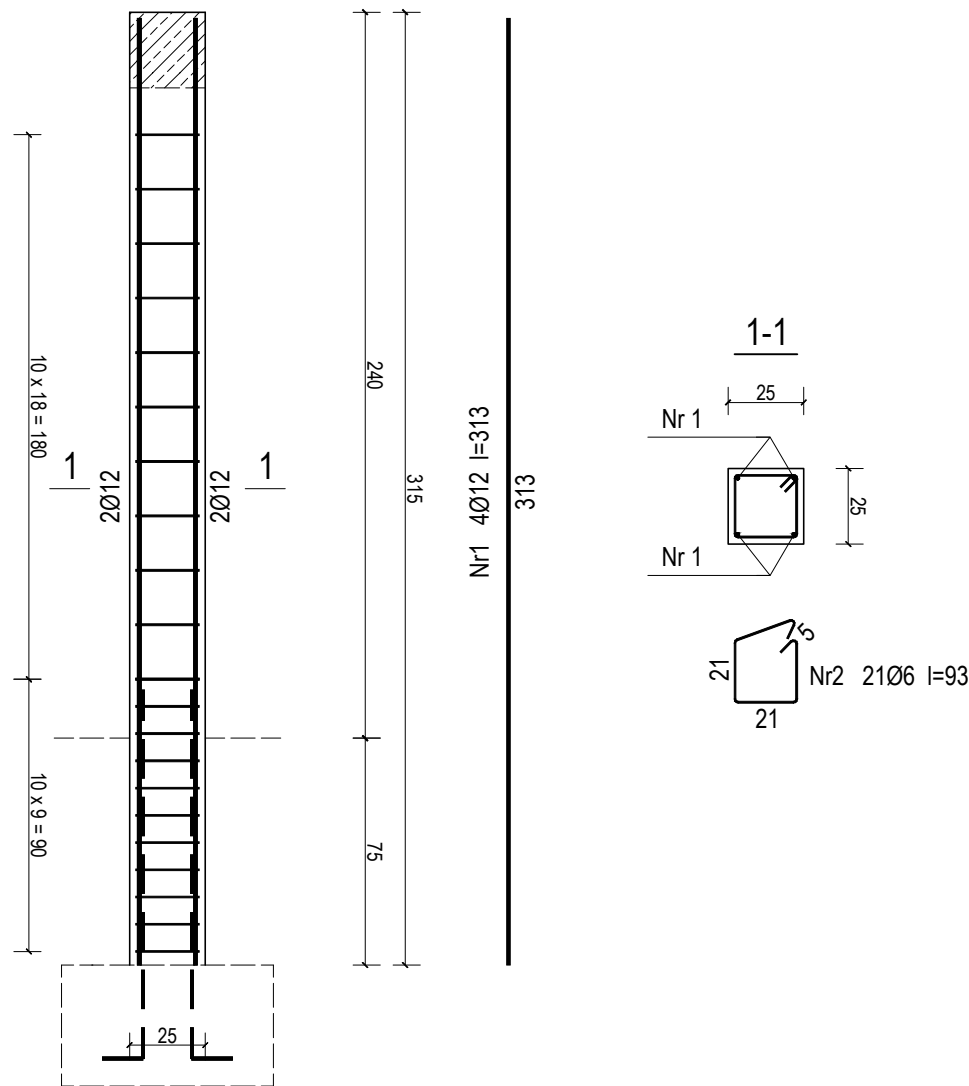
Tytuł rysunku: Nadproża, podciągi - parter

Nr rysunku: 386-K-00-D04 Data: 07.2023 Nr strony:

SŁUP S1 20X20, szt. 4
skala 1:25



SŁUP S2 25X25, szt. 1
skala 1:25



Beton	C20/25	(B25)
Stal	RB400	
	St0S-b	
Otulina	c _{nom} = 15+5=20 mm	

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

SZPILEWICZ
ARCHITEKCI

al. Wolności 44/2
84-300 Lębork
www.szpilewicz.pl
tel. 59 723 55 50
biuro@szpilewicz.pl

INWESTOR:

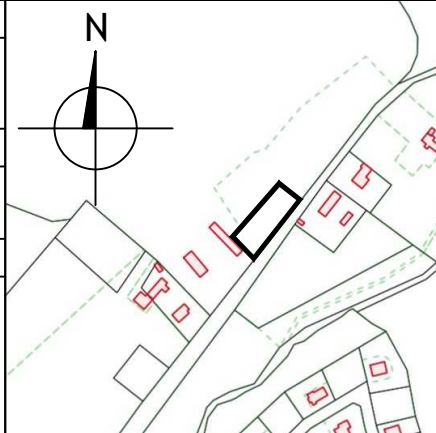
Nadleśnictwo Cewice
ul. Witosza 39, 84-312 Cewice

NAZWA INWESTYCJI:

BUDOWA BUDYNKU ADMINISTRACYJNEGO -
TRZYSTANOWISKOWEJ KANCELARII LEŚNICZEGO

LOKALIZACJA INWESTYCJI:

jedn. ewid.: 220803_2 gmina Cewice
obr. ewid.: 0008 Maszewo Lęborskie
dz. nr 362



GŁÓWNY PROJEKTANT:

mgr inż. arch. Maciej Szpilewicz uprawnienia w
specjalności architektonicznej do projektowania bez
ograniczeń nr 460/POOKK/2011

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

mgr inż. arch. Klaudia Iwanowska
mgr inż. Natalia Szczypior - Huk
mgr inż. Łukasz Ruciński
inż. Patryk Stefanowski
inż. arch. Natalia Grzenkiewicz
stud. Dawid Stepanik

Branża:

Projektant:

mgr inż. Natalia Szczypior - Huk

Sprawdzający:

mgr inż. Adam Jeliński

Konstr.:

upr. proj. bez ograniczeń
w specj. konstrukcyjno-budowlanej
nr POM/0058/PWBKb/17

upr. proj. bez ograniczeń
w specj. konstrukcyjno-budowlanej
nr POM/0110/PWOK/09

Opracowanie rysunku:

Faza projektu: PROJEKT TECHNICZNY

Skala: 1:25 Tom: branża konstrukcyjna

Tytuł rysunku: Słupy - parter

Nr rysunku: 386-K-00-D05 Data: 07.2023 Nr strony: