



NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO:	<b>PROJEKT TECHNICZNY</b>				
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	<b>Budynek garażowy dla potrzeb Ochotniczej Straży Pożarnej w Hłudnie</b>				
ADRES:	<b>Hłudno</b>				
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	<b>III</b>				
IDENTYFIKATOR DZIAŁKI EWIDENCYJNEJ:	<b>180206_2.0001.2028</b>				
INWESTOR:	<b>Gmina Nozdrzec</b>				
ADRES INWESTORA:	<b>Nozdrzec 224, 36 – 245 Nozdrzec</b>				
<b>ZESPÓŁ AUTORSKI</b>	<b>IMIĘ I NAZWISKO</b>	<b>SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH</b>	<b>ZAKRES OPRACOWANIA</b>	<b>DATA OPRACOWANIA</b>	<b>PODPIS</b>
	mgr inż. arch <b>Maciej Wanke</b>	do projektowania bez ograniczeń specjalności architektonicznej nr upr. Rz/A-11/06	architektura	02.04.2025 r.	
	mgr inż. <b>Jarosław Suchora</b>	do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno- budowlanej nr upr. PDK/0038/ POOK/13	konstrukcja	02.04.2025 r..	
	mgr inż. <b>Łukasz Sokolowski</b>	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr upr. PDK/0243/POOE/12	branża elektryczna	02.04.2025 r.	
	sprawdzający: mgr inż. arch <b>Edyta Gielarowska - Wanke</b>	do projektowania bez ograniczeń specjalności architektonicznej nr upr. A-03/03	architektura	02.04.2025 r..	
	sprawdzający: mgr inż. <b>Mateusz Haduch</b>	do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno- budowlanej nr upr. PDK/0322/PWOK/18	konstrukcja	02.04.2025 r.	
	sprawdzający: mgr inż. <b>Marcin Mróz</b>	do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr upr. PDK/0077/PWOE/12	branża elektryczna	02.04.2025 r..	

# SPIS TREŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO

## I. Dokumenty dołączone do projektu

- |  |            |
|--|------------|
| 1. Oświadczenie projektantów i projektantów sprawdzających wszystkich specjalności o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej | Strona   4 |
|--|------------|

## II. Część opisowa

- |  |             |
|--|-------------|
| 1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego  | Strona   5  |
| 2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego   | Strona   5  |
| 3. Charakterystyczne parametry obiektu   | Strona   5  |
| 4. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego   | Strona   5  |
| 5. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego w formie dokumentacji badań podłoża gruntowego i projektu geotechnicznego lub dokumentację geologiczno-inżynierską oraz sposób zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej   | Strona   11 |
| 6. Dokumentacja geologiczno – inżynierska  | Strona   11 |
| 7. Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych  | Strona   11 |
| 8. Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi  | Strona   12 |
| 9. Rozwiązania budowlane i techniczno – instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu, występujące wzdłuż trasy obiektu budowlanego, oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych   | Strona   12 |
| 10. Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych  | Strona   12 |
| 11. Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założeniami przyjętymi do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z doborem rodzaju i wielkości urządzeń  | Strona   12 |
| 12. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem | Strona   13 |
| 13. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej   | Strona   13 |
| 14. Charakterystyka energetyczna budynku   | Strona   18 |
| 15. Warunki wykonania robót budowlano – montażowych  | Strona   18 |

## III. Część rysunkowa

- T/1 Rzut fundamentów  
T/2 Rzut parteru

T/3 Rzut strychu  
T/4 Rzut dachu  
T/5 Przekrój A1-A1; B1-B1  
T/6 Elewacje  
T/7 Zestawienie stolarki  
T/8 Szczegóły – zbrojenie fundamentów I  
T/9 Szczegóły – zbrojenie fundamentów II  
T/10 Szczegóły – więźba dachowa  
T/11 Szczegóły – zbrojenie słupów I  
T/12 Szczegóły – zbrojenie słupów II  
T/13 Szczegóły – wykaz zbrojenia słupów  
T/14 Szczegóły – zbrojenie płyty i belek  
T/15 Szczegóły – wykaz zbrojenia płyty i belek

#### **IV. Projekt techniczny branży elektrycznej**

---

Strona | 34

#### **V. Dokumentacja badań podłoża gruntowego**

Strona | 47

## O ś w i a d c z e n i e

**na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane**

Oświadczam że, projekt techniczny budynku garażowego dla potrzeb Ochotniczej Straży Pożarnej zlokalizowanego na działce nr ew. 2028 w miejscowości Hłudno, którego inwestorem jest Gmina Nozdrzec, Nozdrzec 224, 36 – 245 Nozdrzec został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: **branża architektoniczna**

mgr inż. arch. Maciej Wanke  
Uprawnienia budowlane w specjalności  
architektonicznej do projektowania bez ograniczeń  
nr upr. Rz/A-11/06

Sprawdzający: **branża architektoniczna**

mgr inż. arch. Edyta Gielarowska – Wanke  
Uprawnienia budowlane w specjalności  
architektonicznej do projektowania bez ograniczeń  
nr upr. A-03/03

Projektant: **branża konstrukcyjna**

mgr inż. Jarosław Suchora  
Uprawnienia budowlane do projektowania bez  
ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
nr upr. PDK/0038/ POOK/13

Sprawdzający: **branża konstrukcyjna**

mgr inż. Mateusz Haduch  
Uprawnienia budowlane do projektowania bez  
ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
nr upr. PDK/0322/ PWOK/18

Projektant: **branża elektryczna**

mgr inż. Łukasz Sokołowski  
Uprawnienia budowlane do projektowania bez  
ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie  
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i  
elektroenergetycznych  
nr upr. PDK/0243/POOE/12

Sprawdzający: **branża elektryczna**

mgr inż. Marcin Mróz  
Uprawnienia budowlane do projektowania i  
kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w  
specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i  
urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr upr. PDK/0077/PWOE/12

# PROJEKT TECHNICZNY – CZĘŚĆ OPISOWA

## INWESTOR:

Gmina Nozdrzec

## ADRES INWESTYCJI:

Działka nr ew. 2028 Hłudno, Gmina Nozdrzec

## Podstawa opracowania:

- zlecenie Inwestora
- wizja lokalna
- decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego
- przepisy prawne
- obowiązujące normy

## 1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Budynek garażowy kat. III.

## 2. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Przedmiotem opracowania jest parterowy budynek garażowy dla potrzeb Ochotniczej Straży Pożarnej, parterowy o jednym stanowisku przylegający dwoma ścianami do istniejącego budynku wielofunkcyjnego od strony północno-zachodniej i północno-wschodniej (w którym mieszczą się między innymi świetlica oraz pomieszczenia biblioteki).

## 3. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU

### a) Zestawienie powierzchni:

– kubatura	479,45 m <sup>3</sup>
– powierzchnia zabudowy	66,00 m <sup>2</sup>
– powierzchnia użytkowa	54,10 m <sup>2</sup>
– wysokość w kalenicy	
od terenu przy głównym wejściu	8,09 m
– szerokość elewacji frontowej	12,00 m
– liczba kondygnacji nadziemnych	1
– liczba kondygnacji podziemnych	0

## 4. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE OBIEKTU BUDOWLANEGO

### 4.1 Układ konstrukcyjny

Budynek zaprojektowano w technologii murowanej. Strop nad parterem wykonany jako żelbetowy trzy- przęsłowy oparty na ścianach zewnętrznych i belkach żelbetowych. Budynek przykryty dachem jednospadowym o konstrukcji drewnianej krokwiowej. Posadowienie budynku na ławach i stopach fundamentowych żelbetowych i ścianach fundamentowych.

### 4.2 Zastosowane schematy statyczne

Dach drewniany o konstrukcji krokwiowej oparty na ściankach sztywno zespolonej ze stropem.

Strop nad parterem: żelbetowy – schemat belki trzy- przęsłowej.

#### 4.3 Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcyjnych

PN-EN 1991-1-1	obciążenia budowli
PN-EN 1991-1-4	obciążenia wiatrem
PN-EN 1991-1-3	obciążenia śniegiem
PN-EN 1997-1	posadowienie budowli
PN-EN 1995-1-1	konstrukcje drewniane
PN-EN 1992-1-1	konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone
PN-EN 1996-1-1	konstrukcje murowe

Przyjęto założenia:

Lokalizacja w III strefie wiatrowej oraz w III strefie śniegowej

Głębokość przemarzania  $h=1,2m$

I kategoria geotechniczna

#### 4.4 Podstawowe wyniki obliczeń;

- **Obciążenia stałe:**

- **obciążenia od dachu**

wsp. obciążenia  $\gamma_{f.k} = 1,3$

- blachodachówka  $g_{1.p} = 0,07 \frac{kN}{m^2}$
- łąty  $g_{2.p} = \frac{4 \cdot 0,04 m \cdot 0,06 m}{1 m} \cdot 6 \frac{kN}{m^3} = 0,057 \frac{kN}{m^2}$
- kontrłąty  $g_{3.p} = \frac{1}{r_k} \cdot 0,04 m \cdot 0,06 m \cdot 6 \frac{kN}{m^3} = 0,017 \frac{kN}{m^2}$
- płyty ogniochronne  $g_{5.p} = 0,025 m \cdot 8,52 \frac{kN}{m^3} = 0,213 \frac{kN}{m^2}$

$$g = 0,444 kN/m^2 \cdot 1,3 = 0,357 kN/m^2$$

- **obciążenia od ścian**

wsp. obciążenia  $\gamma_{f.k} = 1,5$

- współczynnik aerodynamiczny  
 $C_n = 0,7$  – ściana nawietrzna  
 $C_z = -0,40$  – ściana zawietrzna
- obciążenie charakterystyczne

$$p_{k.n} = q_k \cdot C_e \cdot C_n \cdot \beta = 0,384 \cdot 0,91 \cdot 0,7 \cdot 1,80 = 0,438 \frac{kN}{m^2}$$

$$p_n = 0,438 \frac{kN}{m^2} \cdot 1,5 = 0,656 \frac{kN}{m^2}$$

$$p_{k.z} = q_k \cdot C_e \cdot C_n \cdot \beta = 0,384 \cdot 0,91 \cdot (-0,40) \cdot 1,80 = -0,250 \frac{kN}{m^2}$$

$$p_z = -0,250 \frac{kN}{m^2} \cdot 1,5 = -0,375 \frac{kN}{m^2}$$

– **obciążenia od stropu nad parterem**

**wsp. obciążenia  $\gamma_f = 1,3$**

- chudy beton  $g_1 = 0,05 \text{ m} \cdot 23 \frac{\text{kN}}{\text{m}^3} = 1,15 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$
  - styropian  $g_2 = 0,25 \text{ cm} \cdot 0,45 \frac{\text{kN}}{\text{m}^3} = 0,112 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$
  - płyta żelbetowa  $g_3 = 0,15 \text{ m} \cdot 25 \frac{\text{kN}}{\text{m}^3} = 3,75 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$
  - tynk cem. – wap.  $g_4 = 0,02 \text{ m} \cdot 19 \frac{\text{kN}}{\text{m}^3} = 0,38 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$
- $$g = 5,39 \text{ kN/m}^2 \cdot 1,3 = 7,01 \text{ kN/m}^2$$

• **Obciążenia zmienne:**

**wysokość n.p.m.  $A = 276,00 \text{ m n. p. m.}$**

**nachylenie połaci  $\alpha = 10^\circ$**

– **obciążenie śniegiem połacie główne**

strefa obciążenia śniegiem – 3

$$s_k = 0,006 \cdot A - 0,6 = 1,056 \text{ kN/m}^2 < 1,2 \text{ kN/m}^2 \rightarrow s_k = 1,2 \text{ kN/m}^2$$

współczynnik ekspozycji – terenu normalny  $C_e = 1,0$

współczynnik termiczny  $C_t = 1,0$

współczynnik kształtu dachu  $\mu_1 = 0,8$

- obciążenie charakterystyczne śniegiem

$$s_k = 0,96 \text{ kN/m}^2$$

- obciążenie charakterystyczne

$$s = \mu_1 \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_k = 0,8 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 1,2 = 0,96 \text{ kN/m}^2$$

– **obciążenie wiatrem**

strefa obciążenia wiatrem – 3

Dach jednospadowy o wymiarach:  $b = 12,00 \text{ m}$

Budynek o wysokości  $h = 8,1 \text{ m}$

Wymiar  $e = \min(b, 2 \cdot h) = 12,0 \text{ m}$

Wartość podstawowa bazowej prędkości wiatru:  $v_{b,0} = 22,0 \text{ m/s}$

Współczynnik kierunkowy:  $c_{dir} = 1,0$

Współczynnik sezonowy:  $c_{season} = 1,0$

Bazowa prędkość wiatru:  $v_b = c_{dir} \cdot c_{season} \cdot v_{b,0} = 1,0 \cdot 1,0 \cdot 22,0 = 22,0 \text{ m/s}$

Wysokość odniesienia:  $z_e = h = 8,1 \text{ m}$

Kategoria terenu IV  $\rightarrow$  współczynnik chropowatości:

$$c_r(z_e) = 0,6 \cdot \left(\frac{z}{10}\right)^{0,24} = 0,6 \cdot \left(\frac{8,1}{10}\right)^{0,24} = 0,60 \text{ (wg Załącznika krajowego NA.6)}$$

Współczynnik rzeźby terenu (orografii):  $c_0(z_e) = 1,0$

Średnia prędkość wiatru:  $v_m(z_e) = c_r(z_e) \cdot c_0(z_e) \cdot v_b = 13,20 \text{ m/s}$

Intensywność turbulencji:  $I_v(z_e) = 0,434$

Gęstość powietrza:  $\rho = 1,25 \text{ kg/m}^3$

Wartość szczytowa ciśnienia prędkości:

$$q_p(z_e) = [1 + 7 \cdot I_v(z_e)] \cdot (1/2) \cdot \rho \cdot v_m^2(z_e) = 440,0 \text{ Pa} = 0,440 \text{ kPa}$$

Współczynnik ciśnienia zewnętrznego  $c_{pe} = c_{pe,10} = 0,1$

Siła oddziaływania wiatru na powierzchnię zewnętrzną:

$$F_{w,e} = q_p(z_e) \cdot c_{pe} = 0,44 \cdot 0,1 = \mathbf{0,04 \text{ kN/m}^2}$$

– obciążenie stropu od ścianek działowych  $q = 0,25 \text{ kN/m}^2$

– obciążenie stropu technologiczne

○ stropy poddaszy nieużytkowych

$$q = 0,5 \text{ kN/m}^2$$

#### 4.5 Rozwiązania konstrukcyjno–materialowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu,

4.5.1 **Fundamenty** – ławy fundamentowe należy wykonać z betonu C20/25 wysokości 40cm i szerokości 60 cm zbrojone prętami 4xØ12 i strzemiona Ø8 co 20 cm. Stopy fundamentowe o wymiarach 80x80cm i 80x120cm należy wykonać z betonu C20/25 zbrojone prętami Ø12. Pod ściany przylegające do istniejącego budynku zaprojektowano belki jedno- i trzy- przęsłowe, żelbetowe 25x50cm z betonu klasy C20/25 cm zbrojone prętami 4xØ12 i strzemiona Ø8. Na fundamentach wykonać ścianę fundamentową z bloczków betonowych szerokości 25 cm . W ścianie fundamentowej wykonać wieniec opaskowy z betonu C20/25, zbrojony stal AIIIIN (B500SP) 4xØ12 i strzemiona Ø8 co 25 cm. Izolację poziomą wykonać z papy termozgrzewalnej gr. min. 4mm, a pionową ścian i fundamentów wykonać bitumiczną powłoką grubowarstwową o gr. min. 3 mm. Tak przygotowaną ścianę ocieplić od strony zewnętrznej polistyrenem ekstrudowanym XPS300 gr. 15 cm i obłożyć membraną izolacyjną do wysokości gruntu.

#### 4.5.2 Ściany zewnętrzne:

- **bloczek z betonu komórkowego** gr. 24 cm na zaprawie ciepłochronnej. Ściany należy ocieplić wełną mineralną gr. 18 cm. Tynki wewnętrzne należy wykonać jako tynki cem. – wap. kategorii III. Przerwę dylatacyjną pomiędzy ścianami projektowanymi a ścianami istniejącego budynku należy wypełnić płytami z wełny mineralnej gr. 18cm.

4.5.3 **Nadproża** – nad otworami w ścianach murowanych wykonać jako żelbetowe z betonu klasy C20/25. Minimalna szerokość oparcia nadproży na murze wynosi 15 cm.

4.5.4 **Wieńce** – na ścianach zewnętrznych wykonać wieniec opaskowy z betonu C20/25, zbrojony stal AIIIIN (B500SP) 4xØ12 i strzemiona Ø8 co 25cm oraz trzpienie usztywniające (słupy). W każdym trzpieniu zakotwić śruby Ø16 do mocowania murlaty. Trzpienie w ścianach wykonać z betonu C20/25, zbrojony wg szkiców zbrojenia. Uwaga: łączenie prętów w wieńcach na zakład minimum 1,00 m – dotyczy szczególnie naroży i połączeń z elementami budynku.

#### 4.5.5 Przewody kominowe i wentylacyjne



#### Wentylacja nawiewna –

- w garażu wentylacja nawiewna umieszczona max 30cm nad posadzką o wolnym przekroju  $0,04\text{m}^2$  na każde stanowisko (kratki ze stali nierdzewnej garaż 1-stanowiskowy 2szt lub dobrać kratki do pow. przekroju).

#### Wentylacja wywiewna –

- z garażu przewiduje się grawitacyjną wentylację. Dla garażu dobrano 2szt anemostatów wywiewnych z kołnierzem montażowym fi 150mm ze stali nierdzewnej.

#### 4.5.6 Strop nad parterem – płyta żelbetowa 3-przędłowa gr. 15 cm jednokierunkowo zbrojona.

- o **Dach** – konstrukcja drewniana krokwiowa o pochyleniu połaci głównych  $00^\circ$ . Klasa drewna C24. Krokwie o przekroju 8x20 cm, murlaty 16x16 cm, **impregnować środkiem grzybo i owadobójczym oraz ogniochronnym np. Fobos M-4**. Na krokwiach projektuje się płytę ogniochronną FIREBOARD gr. min. 25 mm lub równoważną w pasie o szer. min. 1,64m przy ścianie istniejącego budynku zapewniającą odporność ogniową EI60. Pokrycie dachu wykonać z blachy trapezowej T-35 (kolor naturalnej ceramiki). Wykonać rynny dachowe  $\varnothing 125$  mm i rury spustowe  $\varnothing 90$  mm. W kolorze pokrycia dachowego.

#### 4.5.7 Izolacja przeciwwilgociowa

- pionowa – ściany fundamentowe – grubowarstwowa masa bitumiczna min. 3 mm
- pozioma ściany fundamentowe i posadzka na gruncie – 2x papa termozgrzewalna min. 4mm
- w warstwach dachu – membrana paroprzepuszczalna o wysokim stopniu paroprzepuszczalności po stronie zewnętrznej

#### 4.5.8 Wykończenie zewnętrzne budynku

##### Elewacje:

- ściany – tynk cienkowarstwowy wg technologii wybranej firmy silikonowej struktury „baranek” 1,5 mm (kolorystyka w dwóch odcieniach zgodna z kolorystyką na istniejącym budynku),
- cokół – płytki elewacyjne ściennie 65x250mm (kolor brązowy).

**Okna** – stolarka okienna PVC o współczynniku  $U_c \leq 0,9$  [ $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ ]. w kolorze białym.

**Brama garażowa** - brama przemysłowa segmentowa o wymiarach 4280x4500mm - sprężyny skrętne, napęd Gfa Automatik z radiem pilotem czterokanałowym, fotokomórką z okablowaniem, drzwiami serwisowymi oraz sekcją przeszkloną z 4 panelami, panel wys. min. 500mm wykończony blachą ocynkowaną z wypełnieniem pianką poliuretanową o gr. min. 40mm. Kolor segmentów biały od wewnątrz, czerwony od zewnątrz. Współ. przenikania  $U \leq 1,3$   $\text{W}/\text{m}^2\text{K}$ . Brama z drzwiami serwisowymi wmontowanymi w segmenty o szer. 0,9m

**Obróbki blacharskie dachu oraz rynny i rury spustowe** – pas nadrynnowy, pas okapowy wykonać z blachy z powłoką poliestrową płaskiej gr. 0,5mm w kolorze pokrycia. Rynny i rury spustowe stalowe ocynkowane z powłoką poliestrową wg rozwiązania systemowego wybranej firmy.

**Podbitka** – stalowa panelowa z listwami wykończeniowymi, przymocowana do rusztu drewnianego na całej powierzchni okapów.

#### **Parapety**

Zewnętrzne – z blachy powlekanej płaskiej gr. 0,5mm w kolorze brązowym.

Wewnętrzne – z konglomeratów kamiennych na spoiwie poliestrowym gr. min 2cm i szer. 20-25 cm lub płyty okleinowanej.

**Płytki odbojowa** – wykonana z kostki betonowej 6 cm na podbudowie z podsypki cem. – pisak. gr. 3-5 cm, mieszanki kruszywa o frakcji 0–31,5mm gr. 8cm. oraz 0–63,0 mm gr. 15 cm Obrzeża betonowe 8x30 cm ułożone na ławie betonowej C8/10. Kostka w kolorze szarym.

**Dojazd od garażu** – wykonana z kostki betonowej 8 cm na podbudowie z podsypki cem. – pisak. gr. 3-5 cm, mieszanki kruszywa o frakcji 0–31,5mm gr. 8cm, 0–63,0 mm gr. 15 cm oraz warstwy pospółki gr. 20cm po zagęszczeniu. Kostka zamknięta krawężnikiem drogowym 15x30 cm ułożone na ławie betonowej C8/10. Kostka w kolorze szarym.

#### **4.5.9 Wykończenie wnętrza budynku**

- **Tynki wewnętrzne** – tynk cem. – wap. kategorii III.
- **Posadzki** – warstwy wg rys. przekroju. Płytki podłogowe antypoślizgowe klasy ścieralności V (wg PEI). Kolor do uzgodnienia z Inwestorem.
- **Wykładziny ściennie** – ściany wyłożone płytkami na wysokość minimalną 2 m. Płytki o nasiąkliwości 0,5% grupy BIA klasy ścieralności IV (wg PEI). Kolor do uzgodnienia z Inwestorem.
- **Malowanie i powłoki zabezpieczające** – ściany wewnętrzne i sufity malowane farbami lateksowymi. Powierzchnie drewniane wewnątrz budynku pomalować bejco-lakierem. Drewno zagrożone wilgocią zabezpieczyć odpowiednim impregnatem, a konstrukcję dachową dodatkowo środkami przeciw owadom i grzybom. Elementy stalowe przed malowaniem farbami nawierzchniowymi pokryć powłoką antykorozyjną.
- **Drzwi** – wewnętrzne stalowe jedno i dwu – skrzydłowe, pełne bez przeszklenia z dodatkowym zawiasem lakierowane (kolor brązowy), przeciwpożarowe o odporności ogniowej EI60.

#### **4.5.10 Izolacja termiczna**

- |                         |  |
|-------------------------|--|
| ○ ściany zewnętrzne     | 18 cm wełna mineralna min. $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$                    |
| ○ ściany fundamentowe   | 15 cm polistyren ekstrudowany XPS 300<br>min. $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$ |
| ○ strop zewnętrzny      | 25 cm styropianu min. $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$                         |
| ○ w podłodze na gruncie | 10 cm polistyren ekstrudowany XPS 300<br>min. $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$ |

**5. GEOTECHNICZNE WARUNKI I SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO W FORMIE DOKUMENTACJI BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO I PROJEKTU GEOTECHNICZNEGO LUB DOKUMENTACJĘ GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKĄ ORAZ SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PRZED WPŁYWAMI EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ;**

Do projektu architektoniczno – budowlanego dołączono opinię geotechniczną, natomiast do projektu technicznego dokumentację badań podłoża gruntowego jako osobne opracowanie.

**6. DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO – INŻYNIERSKA**

Nie dotyczy.

**7. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH;**

**a) Przegrody zewnętrzne**

– **Podłoga na gruncie:**

- Posadzka betonowa przemysłowa zbrojona siatką oraz zbrojeniem rozproszonym gr. 20c,
- folia polietylenowa gr. 0,3 mm
- polistyren ekstrudowany XPS300 gr. 10 cm o współczynniku min.  $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$
- papa termozgrzewalna o min. gr. 4 mm
- chudy beton gr. 10 cm
- żwir gr. 30 cm.

– **Ściana zewnętrzna:**

- tynk silikonowy
- wełna mineralna gr. 18 cm o współczynniku min.  $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$
- bloczek z betonu komórkowego klasy 600 gr. 24 cm na zaprawie klejowej ciepłochronnej
- tynk cem. – wap. kategorii III.

– **Strop zewnętrzny:**

- wylewka betonowa gr. 5 cm,
- folia polietylenowa gr. 0,3 mm,
- styropian gr. 25 cm o współczynniku min.  $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$ ,
- płyta żelbetowa gr. 15 cm,
- tynk cem. – wap. kategorii III.

– **Dach:**

- Blacha trapezowa T-35
- łąty 4x6 cm
- kontrłąty 4x6 cm
- folia paroprzepuszczalna
- płyta FIREBOARD gr. min. 25 cm lub równoważne – w pasie o szer. min. 1,64m przy ścianie istniejącego budynku
- krokiew 8x20 cm

**b) Przegrody wewnętrzne**

- brak

**8. PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNOLOGICZNE ORAZ WSPÓLZALEŻNOŚCI URZĄDZEŃ I WYPOSAŻENIA ZWIĄZANEGO Z PRZEZNACZENIEM OBIEKTU I JEGO ROZWIĄZANAMI BUDOWLANymi**

Nie dotyczy.

**9. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO – INSTALACYJNE, NAWIAZUJĄCE DO WARUNKÓW TERENU, WYSTĘPUJĄCE WZDŁUŻ TRASY OBIEKTU BUDOWLANEGO, ORAZ ROZWIĄZANIA TECHNICZNO-BUDOWLANE W MIEJSCACH CHARAKTERYSTYCZNYCH LUB O SZCZEGÓLNYM ZNACZENIU DLA FUNKCJONOWANIA OBIEKTU ALBO ISTOTNE ZE WZGLĘDÓW BEZPIECZEŃSTWA, Z UWZGLĘDNIENIEM WYMAGANYCH STREF OCHRONNYCH**

Nie dotyczy.

**10. ROZWIĄZANIA NIEZBĘDNYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, W SZCZEGÓLNOŚCI INSTALACJI I URZĄDZEŃ BUDOWLANych**

**a) wentylacji grawitacyjnej, grawitacyjnej wspomaganej i mechanicznej,**

Wentylacja nawiewna – w garażu wentylacja nawiewna umieszczona max 30cm nad posadzką o wolnym przekroju 0,04m<sup>2</sup> na każde stanowisko (kratki ze stali nierdzewnej należy dobrać do pow. przekroju )

Wentylacja wywiewna – z pomieszczenia garażowego przewiduje się 1,5-krotną wymianę powietrza na godzinę. W związku z powyższym w garażu jednostanowiskowym wolna pow. wywiewu to 0,070m<sup>2</sup>. Dla garażu jednostanowiskowego dobrano 2szt anemostatów wywiewnych z kołnierzem montażowym fi 150mm ze stali nierdzewnej.

**b) wodociągowych i kanalizacyjnych – nie dotyczy,**

**c) ogrzewczych – budynek nieogrzewany,**

**d) gazowych – nie dotyczy,**

**e) klimatyzacji – nie dotyczy,**

**f) chłodniczych – nie dotyczy,**

**g) elektroenergetycznych – wg projektu branży elektrycznej jako załącznik projektu technicznego,**

**h) telekomunikacyjnych – nie dotyczy,**

**i) piorunochronnych – wg projektu branży elektrycznej jako załącznik projektu technicznego,**

**j) ochrony przeciwpożarowej – nie dotyczy;**

**k) przyłącza do sieci zewnętrznych**

– nie dotyczy.

**11. SPOSÓB POWIĄZANIA INSTALACJI I URZĄDZEŃ BUDOWLANych OBIEKTU BUDOWLANEGO Z SIECIAMI ZEWNĘTRZNYMI WRAZ Z PUNKTAMI POMIAROWYMI, ZAŁOŻENIAMI PRZYJĘTYMI DO OBLICZEŃ INSTALACJI ORAZ PODSTAWOWE WYNIKI TYCH OBLICZEŃ, Z DOBOREM RODZAJU I WIELKOŚCI URZĄDZEŃ**

- a) dla instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych lub chłodniczych – założone parametry klimatu wewnętrznego na podstawie przepisów techniczno-budowlanych oraz przepisów dotyczących racjonalizacji użytkowania energii,

Budynek nieogrzewany – nie dotyczy.

- b) dobór i zwymiarowanie parametrów technicznych podstawowych urządzeń ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych i chłodniczych oraz określenie wartości mocy cieplnej i chłodniczej oraz mocy elektrycznej związanej z tymi urządzeniami;

Budynek nieogrzewany - nie dotyczy

## 12. ROZWIĄZANIA I SPOSÓB FUNKCJONOWANIA ZASADNICZYCH URZĄDZEŃ INSTALACJI TECHNICZNYCH, W TYM PRZEMYSŁOWYCH I ICH ZESPOŁÓW TWORZĄCYCH CAŁOŚĆ TECHNICZNO-UŻYTKOWĄ, DECYDUJĄCĄ O PODSTAWOWYM PRZEZNACZENIU OBIEKTU BUDOWLANEGO, W TYM CHARAKTERYSTYKĘ I ODNOŚNE PARAMETRY INSTALACJI I URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH, MAJĄCYCH WPŁYW NA ARCHITEKTURĘ, KONSTRUKCJĘ, INSTALACJE I URZĄDZENIA TECHNICZNE ZWIĄZANE Z TYM OBIEKTEM

Nie dotyczy.

## 13. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ

Projekt architektoniczno-budowlany nie wymaga uzgodnienia pod względem ochrony przeciwpożarowej zgodnie z §3 ust. 1 pkt 3 „Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgodnienia projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno – budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej” budynek należy do grupy wysokości niskie i kategorii zagrożenia ludzi PM o powierzchni strefy pożarowej wynoszącej  $54,10 \text{ m}^2 < 1\,000,00 \text{ m}^2$ , gęstości obciążenia pożarowego nie przekraczającej  $500 \text{ MJ/m}^2$ , jednokondygnacyjny, zawierający jedno stanowisko postojowe.

- a) Informacje o powierzchni wewnętrznej, kubaturze brutto, wysokości i liczbie kondygnacji:

wysokość od najniższej położonego wejścia do górnej powierzchni najwyżej położonego stropu, łącznie z grubością izolacji cieplnej i warstwy ją osłaniającej	<b>5,31 m</b>
powierzchnia wewnętrzna	<b>54,10 m<sup>2</sup></b>
kubatura brutto	<b>479,45m<sup>3</sup></b>
liczba kondygnacji nadziemnych	<b>1</b>
liczba kondygnacji podziemnych	<b>0</b>

Budynek ze względu na swoją wysokość **5,31 m** należy zaliczyć do grupy **budynków niskich** o 1 kondygnacji nadziemnej.

- b) **Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym informacje o parametrach pożarowych materiałów niebezpiecznych pożarowo oraz zagrożeniach wynikających z procesów technologicznych:**

**Parametry pożarowe występujących substancji palnych**

W pomieszczeniu garażowym stosowane będzie standardowe wyposażenie i urządzenia właściwe dla funkcji tego pomieszczenia.

Nie przewiduje się stosowania, przerabiania ani przechowywania materiałów niebezpiecznych pożarowo.

- c) **Informacje o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania:**

Projektowany budynek garażowy należy zaliczyć do kategorii **PM** zagrożenia ludzi zgodnie z § 209 pkt. 1 i 3) „*Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie*”.

- d) **Informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywalnej liczbie osób na każdej kondygnacji, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń:**

Budynek garażowy zaliczony jest do klasy PM kategorii zagrożenia ludzi. Wyjście ewakuacyjne w przypadku zamkniętej bramy garażowej zapewnione będzie poprzez zastosowanie drzwi przejściowych w bramie garażowej segmentowej o min. szer. 0,90m. Stanowi również przejście do sąsiedniej strefy.

- e) **Informacje o podziale na strefy pożarowe:**

Projektowany budynek garażowy stanowi strefę pożarową **PM** o łącznej powierzchni wewnętrznej 54,10 m<sup>2</sup> wielokrotnie mniejszej od dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej zgodnie z § 276 „*Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie*” wynoszącej 5 000 m<sup>2</sup> (dla tego typu i wysokości budynku).

- f) **Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych PM wraz z warunkami przyjętymi do jej określenia:**

Gęstość obciążenia ogniowego pomieszczenia nie przekroczy 500 MJ/m<sup>2</sup>.

- g) **Informacje o klasie odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane:**

- **Istniejący budynek wielofunkcyjny o dwóch kondygnacjach nadziemnych i wysokości 11,76m (mierzonej do szczytu dachu) zaliczanej do budynków niskich, zawierający jedną strefę pożarową o łącznej powierzchni wewnętrznej 512,16m<sup>2</sup> obejmującej pomieszczenia o kategorii zagrożenia (ZLIII+PM na parterze o pow. 256,08m<sup>2</sup> oraz ZLI na piętrze o pow. 256,08m<sup>2</sup>) wielokrotnie mniejszą od dopuszczalnej powierzchni określonej w § 227 ust. 1 „*Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie*” wynoszącej 8000 m<sup>2</sup>.**

Na podstawie § 212 ust. 2, 3 „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”, ustalono klasę odporności pożarowej budynku jako „C”.

**Klasa odporności ogniowej elementów budynku:**

- Główna konstrukcja nośna – wymagane R 60, faktycznie > R 120
- Konstrukcja dachu – wymagane R15 - faktycznie > R 30
- Stropy – wymagane REI 60, faktycznie REI 60
- Ściany zewnętrzne – wymagane EI 30, faktycznie > EI 60
- Ściana zew. oddzielenia pożarowego – wymagane REI 120, faktycznie > REI 120
- Drzwi w elementach oddzielenia przeciwpożarowego – wymagane EI60, faktycznie EI60
- Ściany wewnętrzne – wymagana EI15 faktycznie > EI 15
- Elementy pokrycia dachu – wymagana RE15 faktycznie > RE 30 (niepełne)

Z zastrzeżeniem że:

- ścianę od strony północno-wschodniej oraz północno-zachodniej należy przystosować aby spełniała parametry ściany oddzielenia pożarowego REI 120 na podstawie §232 ust 4 „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (istniejąca okładzina zewnętrzna ściany wykonana ze styropianu zostanie zastąpiona okładziną z wełny mineralnej)
- drzwi w ścianie północno-wschodniej oddzielenia przeciwpożarowego zostaną wymienione na drzwi o klasie odporności ogniowej EI 60 przy zachowaniu powierzchni drzwi =  $2,40 \text{ m}^2 < 3,2 \text{ m}^2 = 15\%$  powierzchni ściany na podstawie §232 ust 2 i 4 „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”.
- drzwi w ścianie północno-zachodniej oddzielenia przeciwpożarowego zostaną wymienione na drzwi o klasie odporności ogniowej EI 60 przy zachowaniu powierzchni drzwi =  $1,8 \text{ m}^2 < 7,6 \text{ m}^2 = 15\%$  powierzchni ściany na podstawie §232 ust 2 i 4 „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”.
- Okno w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego zostanie wymienione na okno o klasie odporności ogniowej EI60 przy zachowaniu powierzchni okna =  $2,7 \text{ m}^2 < 3,7 \text{ m}^2 = 10\%$  powierzchni ściany północno-zachodniej na podstawie §232 ust 6 „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”.

- **Projektowany budynek garażowy jednostanowiskowy** o jednej kondygnacji nadziemnej (parterowy) o maksymalnej gęstości obciążenia ogniowego strefy pożarowej  $Q \leq 500 [\text{MJ}/\text{m}^2]$  oraz powierzchni strefy pożarowej  $54,10 \text{ m}^2$  wielokrotnie mniejszą od dopuszczalnej powierzchni określonej w § 277 ust. 1 „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków

*technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” wynoszącej 5000 m<sup>2</sup>*

Na podstawie § 212 ust. 4 „*Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie*” budynek będzie wykonany w **klasie odporności pożarowej „E”**.

**Klasa odporności ogniowej elementów budynku:**

- Główna konstrukcja nośna – bez wymagań, faktycznie > R 120
- Konstrukcja dachu – bez wymagań - faktycznie > R 30
- Ściany zewnętrzne – bez wymagań, faktycznie > EI 120
- Ściana zew. oddzielenia pożarowego – wymagane REI 60, faktycznie > REI 120
- Elementy pokrycia dachu – bez wymagań, faktycznie > RE 30 (niepalne)

Z zastrzeżeniem że:

- Konstrukcja dachu będzie mieć klasę odporności ogniowej  $\geq$  R30 na podstawie §218 ust 1 „*Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie*”.
- Przekrycie dachu zaprojektowano w klasie odporności ogniowej RE30 (z blachy trapezowej) na podstawie §218 ust 1 „*Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie*”.
- Pod pokryciem projektowanego budynku garażowego na szerokości min. 1,64 m przy ścianie istniejącego budynku zostanie wykonany pas nierozprzestrzeniający ogień o odporności EI 60 bezpośrednio pod pokryciem na podstawie § 235 ust. 3 „*Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie*”.
- od strony budynku istniejącego z dachem poniżej dachu projektowanego ściana oddzielenia przeciwpożarowego zostanie wyprowadzona ponad pokrycie dachu na wysokość min. 0,3m na podstawie § 235 ust. 3 „*Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie*”.
- W ścianie oddzielenia pożarowego od strony północno-zachodniej zostanie wykonany na całej wysokości ściany zewnętrznej pionowy pas o szerokości co najmniej 2,0m z materiału niepalnego (wełny mineralnej) i klasie odporności ogniowej EI60. na podstawie § 235 ust. 2 „*Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie*”.

**h) Informacje o występowaniu materiałów wybuchowych oraz zagrożenia wybuchem, w tym pomieszczeń zagrożonych wybuchem:**



W budynku nie występuje zagrożenie wybuchem. Nie przewiduje się stosowania, przerabiania ani magazynowania materiałów mogących wytworzyć mieszaniny wybuchowe.

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

Ewakuacja ludzi z garażu bezpośrednio na zewnątrz budynku. Wyjście ewakuacyjne w przypadku zamkniętej bramy garażowej zapewnione będzie poprzez zastosowanie drzwi przejściowych w bramie garażowej segmentowej o min. szer. 0,90m

***Przejścia ewakuacyjne***

Długość przejścia od stanowiska postojowego do najbliższego wyjścia ewakuacyjnego nie przekracza 11,80m przy dopuszczalnych 40 m. Szerokości przejść ewakuacyjnych – zgodne z wymaganiami.

***Wyjścia ewakuacyjne***

Zapewnione jest wyjście prowadzące bezpośrednio na zewnątrz budynku. Drzwi z pomieszczenia spełniają wymagania co do minimalnej szerokości dla potrzeb ewakuacji. Wyjście ewakuacyjne w przypadku zamkniętej bramy garażowej zapewnione będzie poprzez zastosowanie drzwi przejściowych w bramie garażowej segmentowej o min. szer. 0,90m.

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

Budynek zasilany będzie w energię elektryczną zalicznikowo z istniejącego budynku. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu jest usytuowany na zewnątrz od strony północno-wschodniej w skrzynce obok złącza w istniejącym budynku. Wyłącznik jest odpowiednio oznakowany wg PN.

Budynek garażowy zostanie wyposażony w instalację ochrony odgromowej.

Przepusty instalacyjne (elektryczne) przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego wykonane będą w klasie odporności ogniowej EI danej przegrody.

**k) 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 dojeżdżających:**

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru nie jest wymagane zgodnie z §3 „Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych”.

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

- budynek garażowy przylega dwoma ścianami do istniejącego 2-kondygnacyjnego budynku wielofunkcyjnego (w którym znajdują się pomieszczenia Ochotniczej Straży Pożarnej wraz ze świetlicą i pomieszczenia biblioteki) od strony północno-zachodniej i północno-wschodniej.

- zachowanie odległości między budynkiem istniejącym a projektowanym nie jest wymagana ponieważ zostały zaprojektowane ściany oddzielenia przeciwpożarowego REI 120 budynek istniejący i REI60 budynek projektowany wykończone wełną

mineralną na podstawie § 271 ust. 12 pkt 1 „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”

**m) Informacje o rozwiązaniach zamiennych w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej:**

Nie dotyczy.

**14. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU**

Budynek nieogrzewany.

**15. WARUNKI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH.**

Przy wykonywaniu robót należy stosować wyroby budowlane dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie posiadające deklaracje właściwości użytkowych i oznaczone znakiem CE lub posiadające krajowe deklaracje właściwości użytkowych i oznaczone znakiem B.

Roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, obowiązującymi przepisami, pod kierownictwem osoby posiadającej uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Opracował:

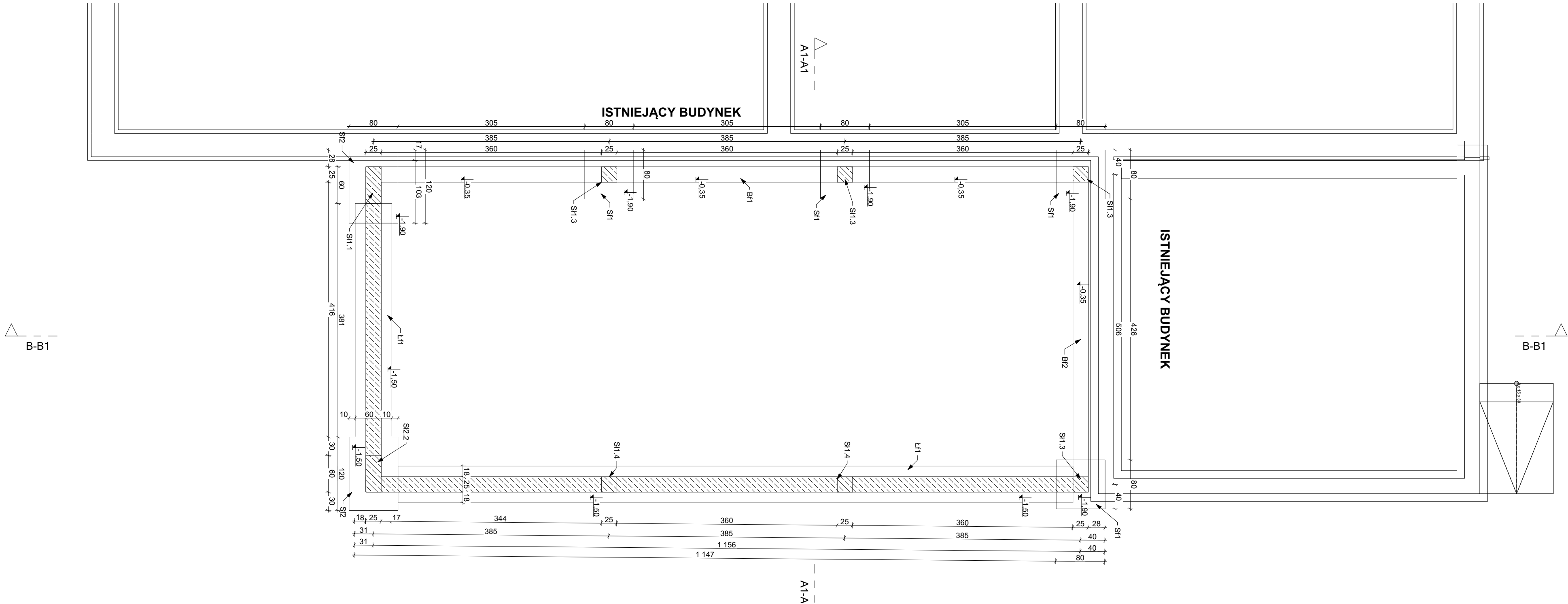
mgr inż. arch. Maciej Wanke  
Uprawnienia budowlane w specjalności  
architektonicznej do projektowania bez ograniczeń  
nr upr. Rz/A-11/06

mgr inż. Jarosław Suchora  
Uprawnienia budowlane do projektowania bez  
ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
nr upr. PDK/0038/ POOK/13

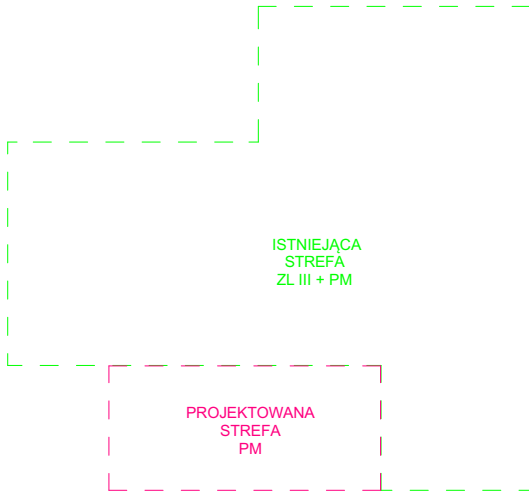
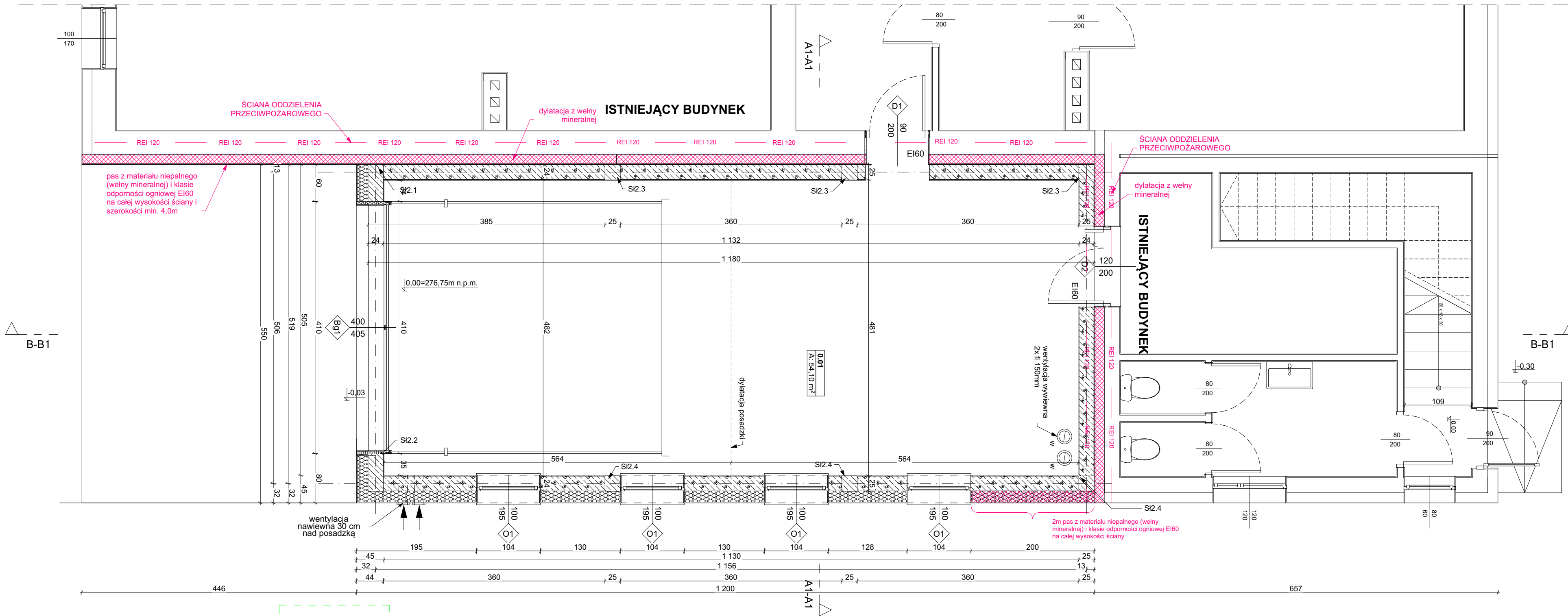
Sprawdzający:

mgr inż. arch. Edyta Gielarowska - Wanke  
Uprawnienia budowlane w specjalności  
architektonicznej do projektowania bez ograniczeń  
nr upr. A-03/03

mgr inż. Mateusz Haduch  
Uprawnienia budowlane do projektowania bez  
ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
nr upr. PDK/0322/ PWOK/18



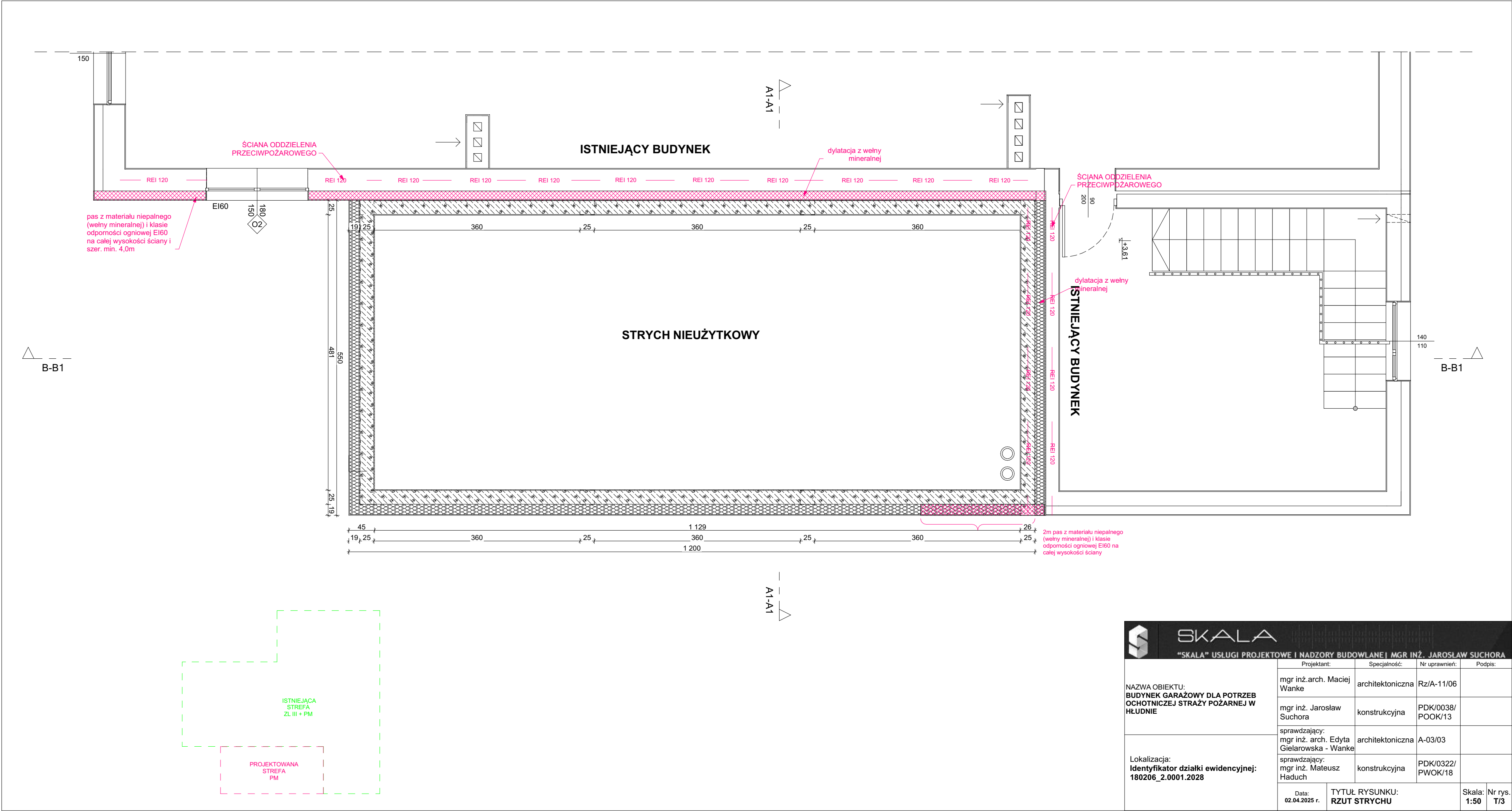
<div><div>SKALA</div><div>“SKALA” USŁUGI PROJEKTOWE I NADZORY BUDOWLANE   MGR INŻ. JAROSŁAW SUCHORA</div></div>				
NAZWA OBIEKTU: BUDYNEK GARAŻOWY DLA POTRZEB OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ W HŁUDNIE	Projektant:	Specjalność:	Nr uprawnień:	Podpis:
	mgr inż. Jarosław Suchora	konstrukcyjna	PDK/0038/ POOK/13	
	sprawdzający: mgr inż. Mateusz Haduch	konstrukcyjna	PDK/0322/ PWOK/18	
Lokalizacja: Identyfikator działki ewidencyjnej: 180206_2.0001.2028	TYTUŁ RYSUNKU: RZUT FUNDAMENTÓW		Skala: 1:50	Nr rys. T/1

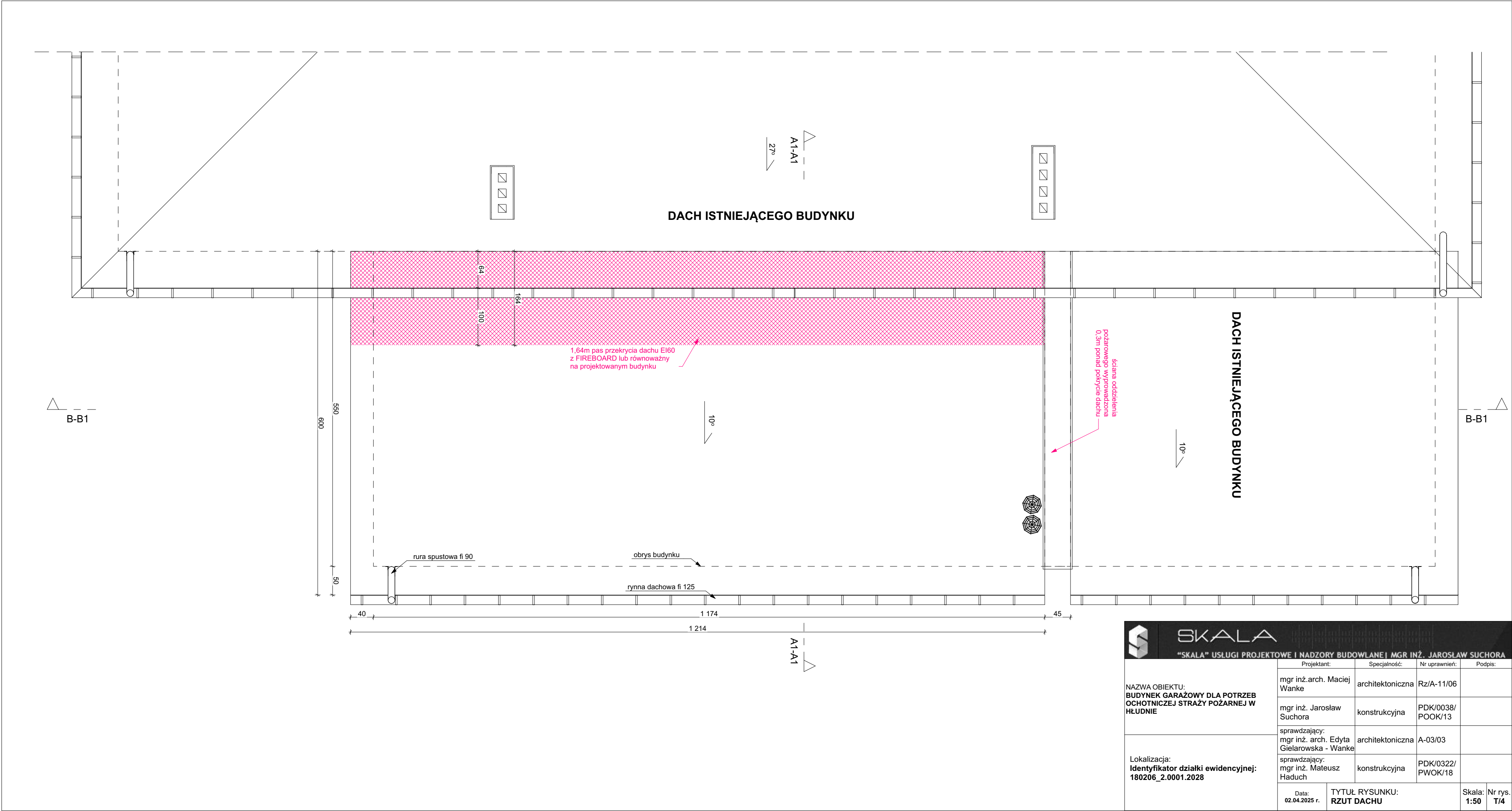


#### Zestawienie pomieszczeń parteru

Nr	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia użytkowa
0.01	Garaż	54,10
		<b>54,10 m²</b>

SKALA				
"SKALA" USŁUGI PROJEKTOWE I NADZORY BUDOWLANE   MGR INŻ. JAROSŁAW SUCHORA				
NAZWA OBIEKTU: BUDYNEK GARAŻOWY DLA POTRZEB OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ W HŁUDNIE	Projektant:	Specjalność:	Nr uprawnień:	Podpis:
	mgr inż. arch. Maciej Wanke	architektoniczna	Rz/A-11/06	
	mgr inż. Jarosław Suchora	konstrukcyjna	PDK/0038/ POOK/13	
	sprawdzający: mgr inż. arch. Edyta Gielarowska - Wanke	architektoniczna	A-03/03	
Lokalizacja: Identyfikator działki ewidencyjnej: 180206_2.0001.2028	sprawdzający: mgr inż. Mateusz Haduch	konstrukcyjna	PDK/0322/ PWOK/18	
	TYTUŁ RYSUNKU: RZUT PARTERU			Skala: 1:50 Nr rys. T/2





<div><div>SKALA</div><div>“SKALA” USŁUGI PROJEKTOWE I NADZORY BUDOWLANE   MGR INŻ. JAROSŁAW SUCHORA</div></div>				
NAZWA OBIEKTU: BUDYNEK GARAŻOWY DLA POTRZEB OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ W HŁUDNIE	Projektant:	Specjalność:	Nr uprawnień:	Podpis:
	mgr inż.arch. Maciej Wanke	architektoniczna	Rz/A-11/06	
	mgr inż. Jarosław Suchora	konstrukcyjna	PDK/0038/ POOK/13	
	sprawdzający: mgr inż. arch. Edyta Gielarowska - Wanke	architektoniczna	A-03/03	
Lokalizacja: Identyfikator działki ewidencyjnej: 180206_2.0001.2028	sprawdzający: mgr inż. Mateusz Haduch	konstrukcyjna	PDK/0322/ PWOK/18	
	Data: 02.04.2025 r.	TYTUŁ RYSUNKU: RZUT DACHU		Skala: 1:50 Nr rys. T/4



[illegible]

**S2**

FOLIA KUBEŁKOWA

IZOLACJA PRZECIWWILGOCIOWA -  
POWŁOKOWA MASA BITUMICZNA 3MM

POLISTYREN EKSTRODOWANY XPS300 15,0CM

ŚCIANA BETONOWA 25 CM

IZOLACJA PRZECIWWILGOCIOWA -  
POWŁOKOWA MASA BITUMICZNA 3MM

<b>P1</b>	
POSADZKA BETONOWA PRZEMYSŁOWA ZBROJONA SIATKĄ I ZBROJENIEM ROZPROSZONYM 20CM	
FOLIA PAROIZOLACYJNA	
POLISTYREN EKSTRUZOWANY 10 CM	
PAPAZGRZEWAŁNA	
CHUDY BETON	10 CM
ŻWIR	30 CM

<b>P2</b>	
<u>WYLEWKA BETONOWA</u>	6 CM
<u>FOLIA PE</u>	
<u>STYROPIAN</u>	25 CM
<u>BETON ZBROJONY</u>	15 CM
<u>TYNK CEM.-WAP.</u>	1,5 CM

<b>D1</b>	
BLACHA TRAPEZOWA	
ŁĄTĄ	4x6 CM
KONTROLĄTĄ	4x6 CM
FOLIA PAROPRZEPUSZCZALNA	1x
KROKIEW 8x20 CM	

**Uwaga:**  
Drewno na konstrukcję należy zaimpregnować środkiem bio i ogniochronnym Fobos M-4. Elementy narażone na działanie warunków atmosferycznych pokryć dekoracyjnym lakierem ogniochronnym FOBOS Z-LAK, co gwarantuje klasyfikowanie materiału jako nierozprzestrzeniającego ogień, zgodnie z raportem klasyfikacyjnym reakcji na ogień nr 01632/19/200NZP.

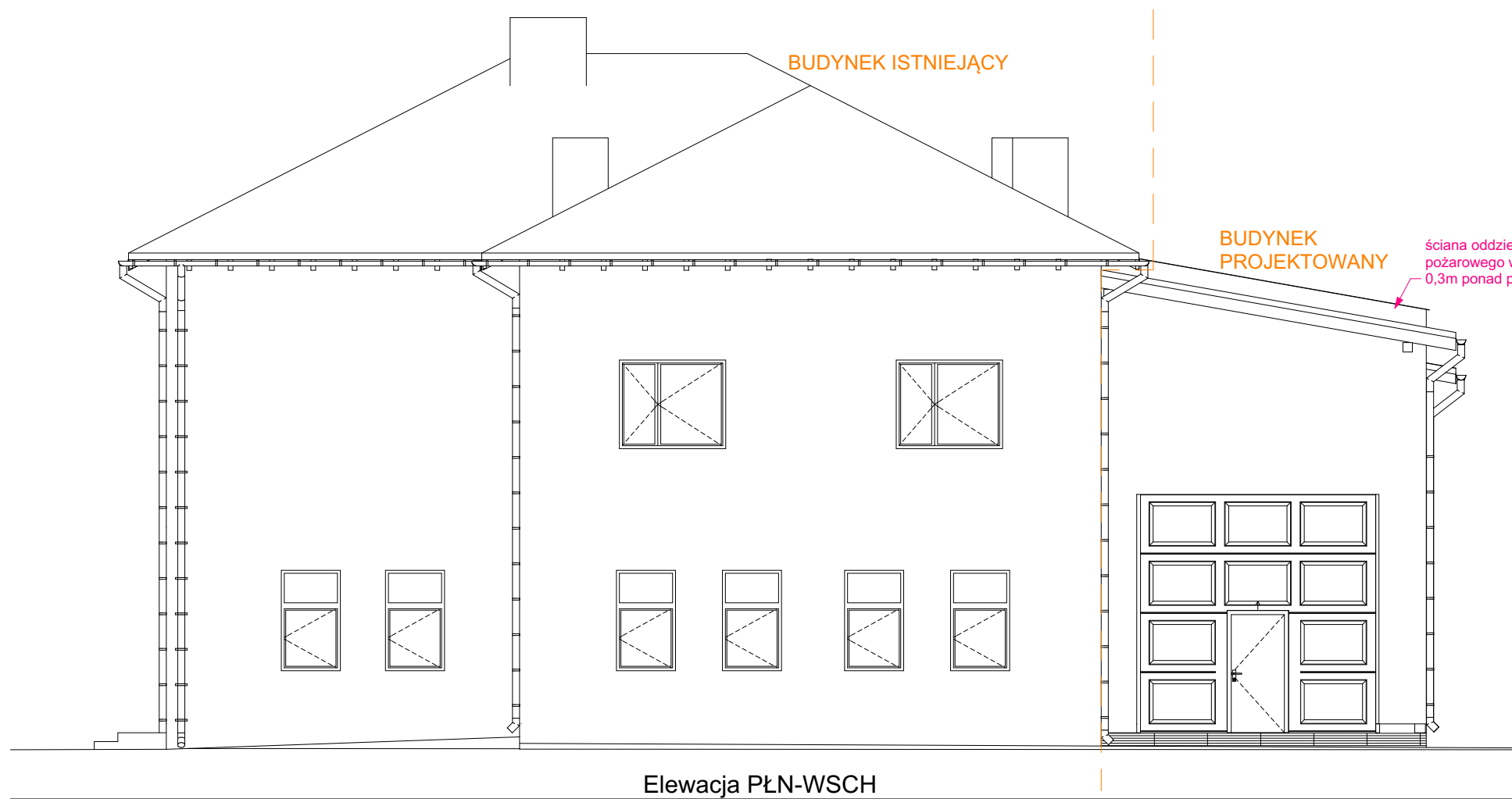
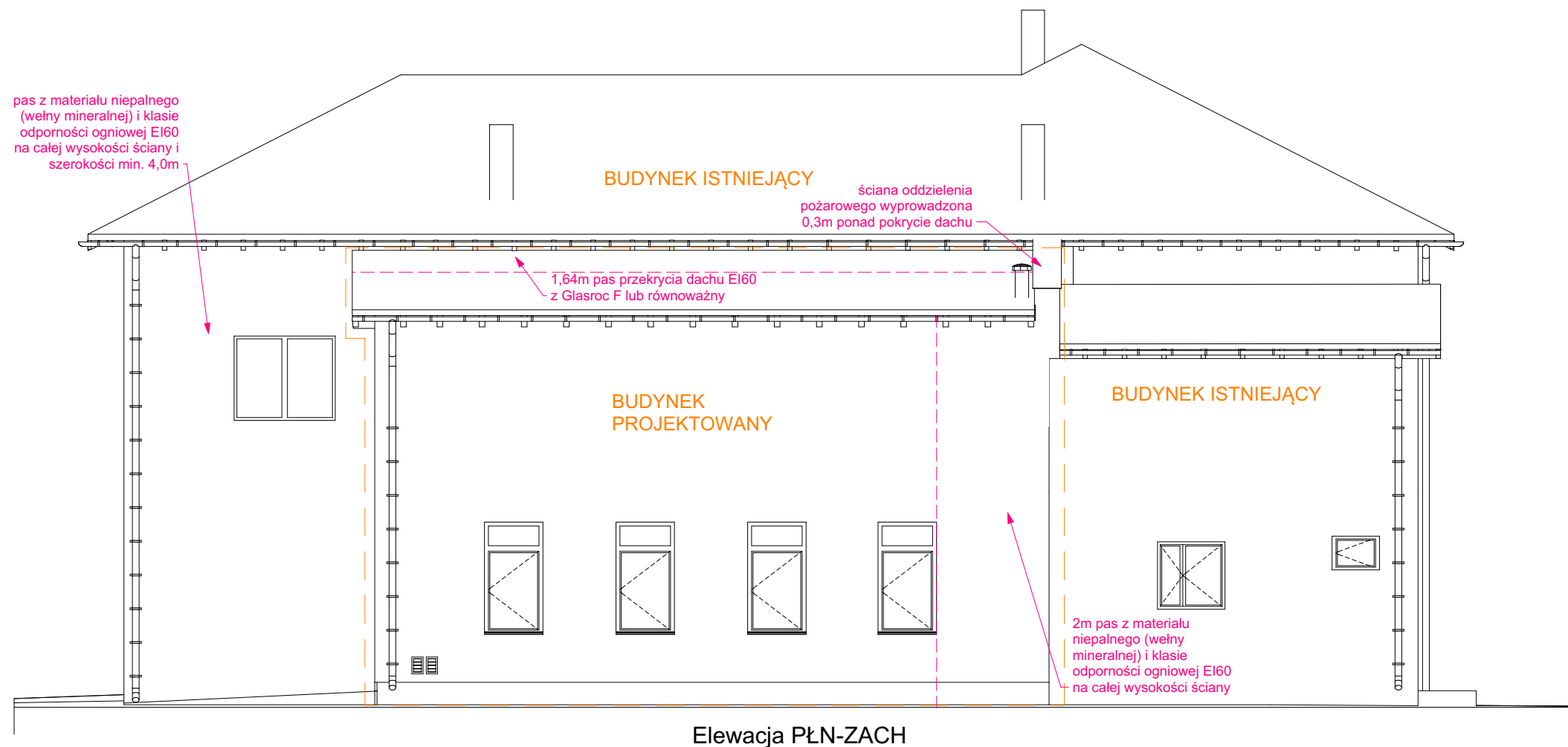
<b>D2</b>	
BLACHA TRAPEZOWA	
ŁĄTY	4x6 CM
KONTRŁĄTY	4x6 CM
FOLIA PAROPRZEPUSZCZALNA	1x
PLYTY FIREBOARD MIN. GR. 25MM	
LUB RÓWNOWAŻNE	
KROKIEW 8x20 CM	

### Drewno klasy C-24

SKALA

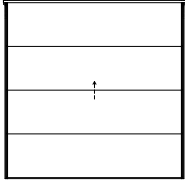
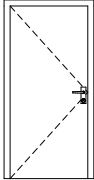
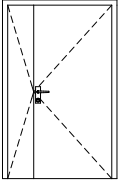
"SKALA" USŁUGI PROJEKTOWE I NADZORY BUDOWLANE | MGR INŻ. JAROSŁAW SUCHORA

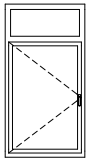
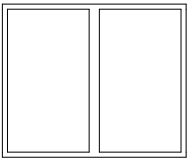
NAZWA OBIEKTU: BUDYNEK GARAŻOWY DLA POTRZEB OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ W HŁUDNIE	Projektant:		Specjalność:	Nr uprawnień:	Podpis:
	mgr inż.arch. Maciej Wanke		architektoniczna	Rz/A-11/06	
	mgr inż. Jarosław Suchora		konstrukcyjna	PDK/0038/ POOK/13	
	sprawdzający: mgr inż. arch. Edyta Gielarowska - Wanke		architektoniczna	A-03/03	
Lokalizacja: Identyfikator działki ewidencyjnej: 180206_2.0001.2028	mgr inż. Mateusz Haduch		konstrukcyjna	PDK/0322/ PWOK/18	
	Data: 02.04.2025 r.	TYTUŁ RYSUNKU: PRZEKRÓJ A1-A1; B1-B1			Skala: 1:50



						SKALA							
"SKALA" USŁUGI PROJEKTOWE I NADZORY BUDOWLANE   MGR INŻ. JAROSŁAW SUCHORA													
NAZWA OBIEKTU: BUDYNEK GARAŻOWY DLA POTRZEB OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ W HŁUDNIE				Projektant:		Specjalność:		Nr uprawnień:		Podpis:			
				mgr inż.arch. Maciej Wanke		architektoniczna		Rz/A-11/06					
				mgr inż. Jarosław Suchora		konstrukcyjna		PDK/0038/ POOK/13					
				sprawdzający: mgr inż. arch. Edyta Gielarowska - Wanke		architektoniczna		A-03/03					
Lokalizacja: Identyfikator działki ewidencyjnej: 180206_2.0001.2028				Data: 02.04.2025 r.		TYTUŁ RYSUNKU: ELEWACJE				Skala: 1:100		Nr rys. T/6	



Zestawienie Drzwi			
ID	Bg1	D1	D2
Ilość	1	1	1
Rozmiar Szer. x Wys.	400×405	90×200	120×200
Orientacja		L	P
Elewacja			
Materiał	brama przemysłowa segmentowa z drzwiami serwisowymi oraz sekcją przeszkloną z 4 panelami, panel wys. min. 500mm wykończony blachą ocynkowaną z wypełnieniem pianką poliuretanową o gr. min. 40mm. sp Ościeżnica kątowna wykonana z blachy stalowej ocynkowanej.	drzwi stalowe EI60 z dodatkowym zawiasem	drzwi stalowe EI60 z dodatkowym zawiasem (podział 90+30)
Kolorystyka	biały wewnątrz / czerwony na zewnątrz	brązowy	brązowy
Współczynnik przenikania	$U < 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U < 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U < 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$

Zestawienie Okien		
ID	O1	O2
Ilość	4	1
Rozmiar Szer. x Wys.	100×195	180×150
Orientacja	L	
Elewacja od wewnątrz		
Materiał	PVC	aluminiowe
Kolorystyka	biały	biały
Współczynnik przenikania	$U_c < 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_c < 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$
Uwagi		Panel stały, okno przeciwpożarowe EI60

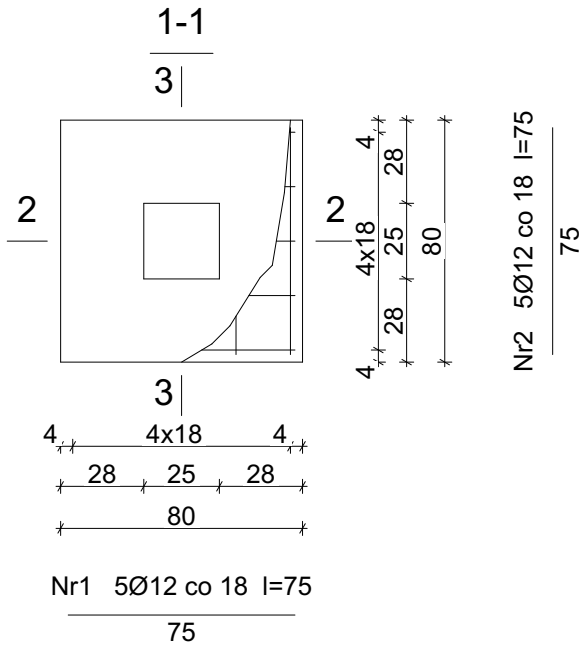
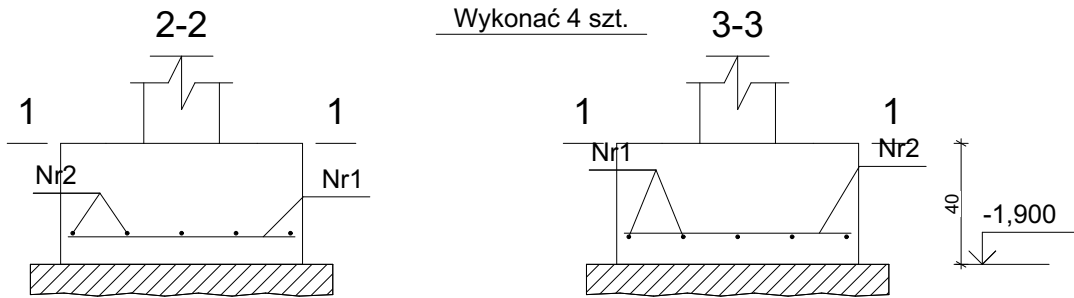
#### UWAGA:

Na komplet drzwi składa się skrzydło drzwiowe wraz z klamką i wkładką oraz ościeżnica.

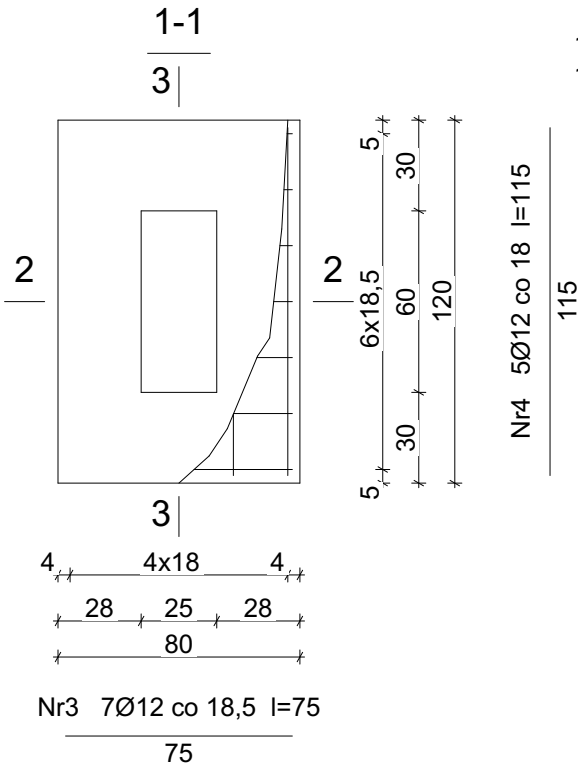
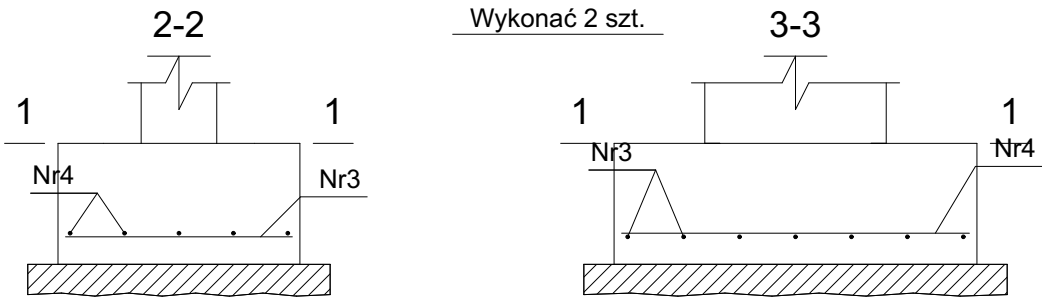
Przed wykonaniem otworów okiennych i drzwiowych, należy wymiary skorygować do wymiarów stolarki danego producenta.

 <b>SKALA</b> "SKALA" USŁUGI PROJEKTOWE I NADZORY BUDOWLANE   MGR INŻ. JAROSŁAW SUCHORA					
<b>NAZWA OBIEKTU:</b> <b>BUDYNEK GARAŻOWY DLA POTRZEB</b> <b>OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ W</b> <b>HŁUDNIE</b>	Projektant:		Specjalność:	Nr uprawnień:	Podpis:
	mgr inż. arch. Maciej Wanke		architektoniczna	Rz/A-11/06	
	mgr inż. Jarosław Suchora		konstrukcyjna	PDK/0038/POOK/13	
	sprawdzający: mgr inż. arch. Edyta Gielarowska - Wanke		architektoniczna	A-03/03	
<b>Lokalizacja:</b> <b>Identyfikator działki ewidencyjnej:</b> <b>180206_2.0001.2028</b>		Data: 02.04.2025 r.	<b>TYTUŁ RYSUNKU:</b> <b>ZESTAWIENIE STOLARKI</b>		Skala: Nr rys. T/7

Stopa fundamentowa SF1

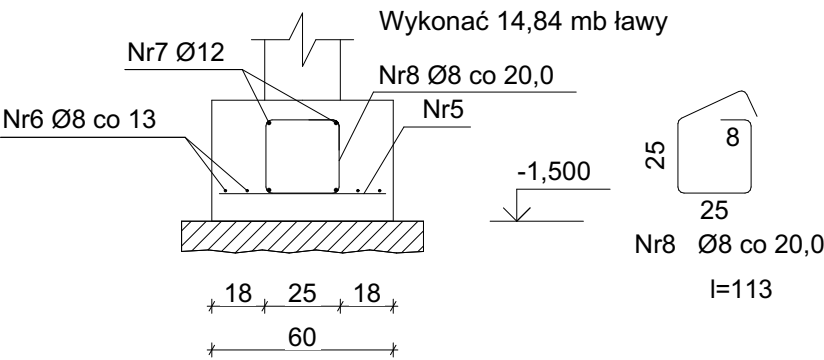


Stopa fundamentowa Sf2



1 szt. - poziom posadowienia - 1,90m  
1 szt. - poziom posadowienia - 1,50m

Ława fundamentowa Łf1



Nr5 Ø12 co 20 l=55  
55

Beton C20/25 (B25)  
Stal B500SP  
Otulina dolna c<sub>nom</sub>=85 mm  
Otulina boczna c<sub>nom</sub>=25 mm

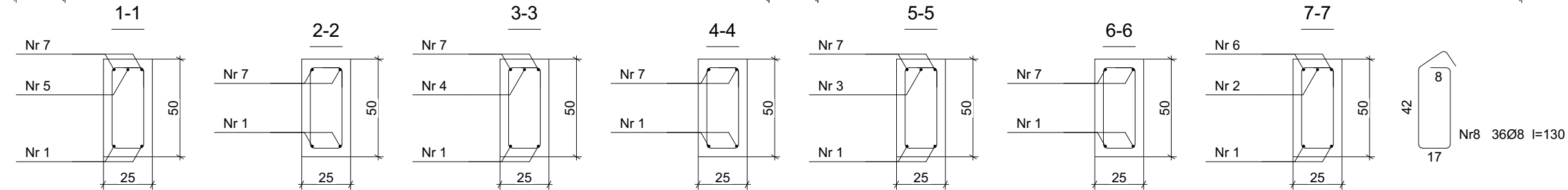
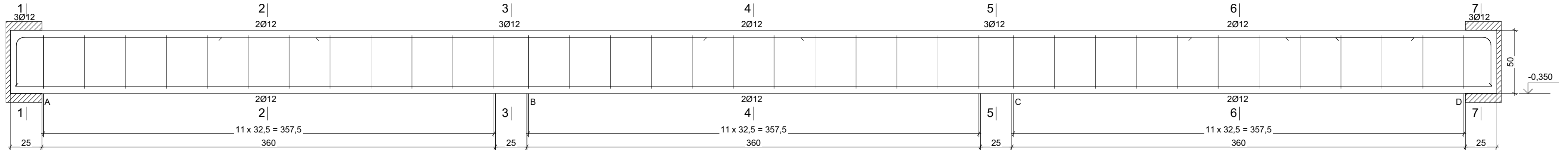
Wykaz zbrojenia fundamentów							
Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]			Długość całkowita [m]	
			prętów w 1 elemencie	elementów	całkowita prętów	B500SP	
						Ø8	Ø12
Stopa fundamentowa SF1 - wykonać 4 szt.							
1	12	75	5	4	20		15,00
2	12	75	5	4	20		15,00
Stopa fundamentowa SF2 - wykonać 2 szt.							
3	12	75	7	2	14		10,50
4	12	115	5	2	10		11,50
Ława fundamentowa Łf1 (14,84 mb ławy fundamentowej)							
5	12	55	5,00	15	75,00		41,25
6	8	105	4	15	60	63,00	
7	12	105	4	15	60		63,00
8	8	113	5,00	15	75,00	84,75	
Belka fundamentowa Bf.2 - wykonać 1 szt.							
1	12	527	4	1	4		21,08
2	12	182	1	1	1		1,82
3	12	237	1	1	1		2,37
Belka fundamentowa Bf.1 - wykonać 1 szt.							
1	12	1176	2	1	2		23,52
2	12	196	1	1	1		1,96
3	12	284	1	1	1		2,84
4	12	284	1	1	1		2,84
5	12	196	1	1	1		1,96
6	12	224	2	1	2		4,48
7	12	1168	2	1	2		23,36
8	8	117	51	1	51	59,67	
9	12	237	4	1	4		9,48
10	12	182	1	1	1		1,82
11	12	237	1	1	1		2,37
12	12	237	4	1	4		9,48
13	12	657	2	1	2		13,14
14	8	117	33	1	33	38,61	
Długość całkowita wg średnic						[m]	278,8
Masa 1 m pręta						[kg/m]	0,395
Masa prętów wg średnic						[kg]	97,2
Masa prętów wg gatunków stali						[kg]	344,8
Masa całkowita						[kg]	345

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

SKALA				
"SKALA" USŁUGI PROJEKTOWE I NADZORY BUDOWLANE   MGR INŻ. JAROSŁAW SUCHORA				
NAZWA OBIEKTU: BUDYNEK GARAŻOWY DLA POTRZEB OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ W HŁUDNIE	Projektant:	Specjalność:	Nr uprawnień:	Podpis:
	mgr inż. Jarosław Suchora	konstrukcyjna	PDK/0038/ POOK/13	
Lokalizacja: Identyfikator działki ewidencyjnej: 180206_2.0001.2028	sprawdzający: mgr inż. Mateusz Haduch	konstrukcyjna	PDK/0322/ PWOK/18	
	Data: 02.04.2025 r.	TYTUŁ RYSUNKU: SZCZEGÓŁY - ZBROJENIE FUNDAMENTÓW I		Skala: 1:25 Nr rys. T/8

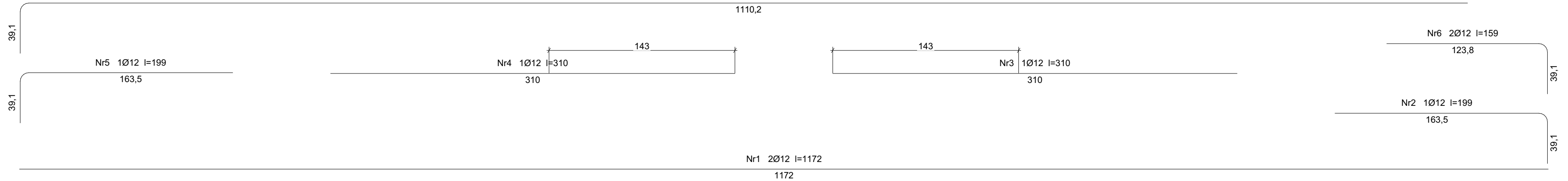
## Belka fundamentowa Bf.1

Wykonać 1 szt



Nr7 2Ø12 l=1145

1110,3

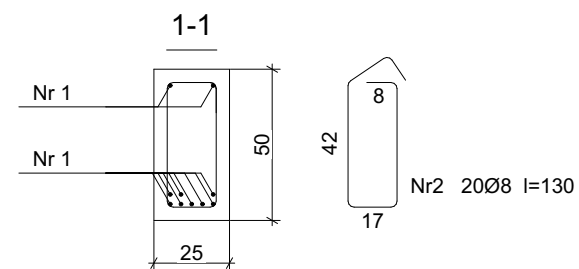
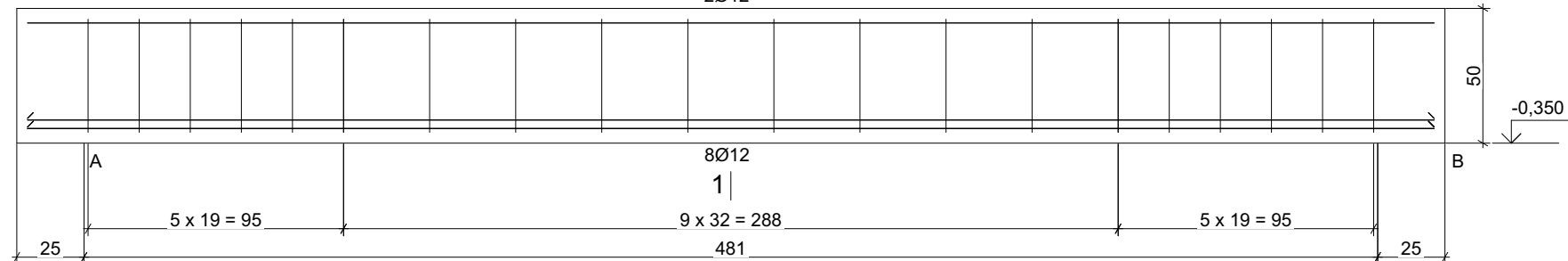


Belka fundamentowa Bf.2

Wykonać 1 szt

1

201

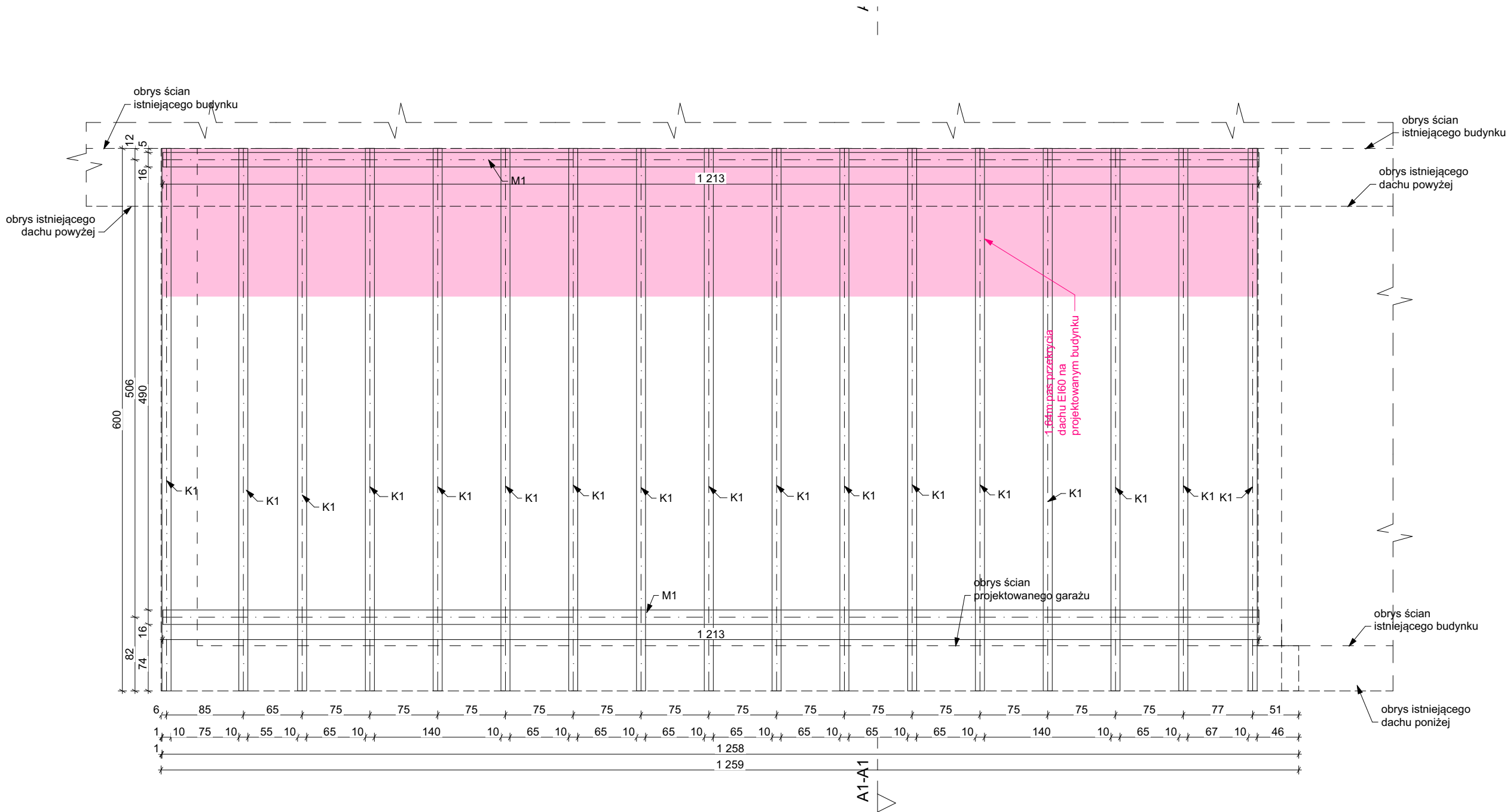


Nr1 10Ø12 l=52

523

Beton	C20/25 (B25)
Stal	B500SP
Otulina	$c_{nom}=40$ mm



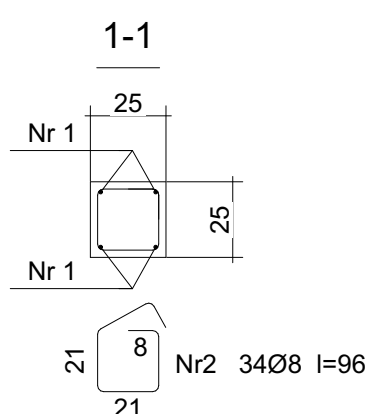
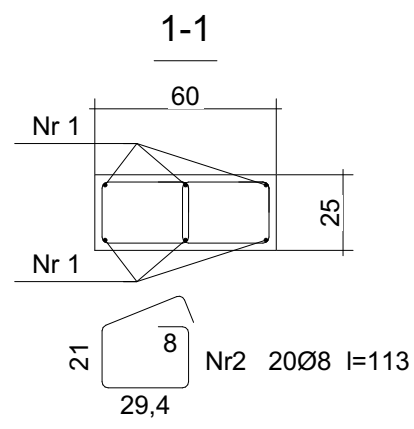
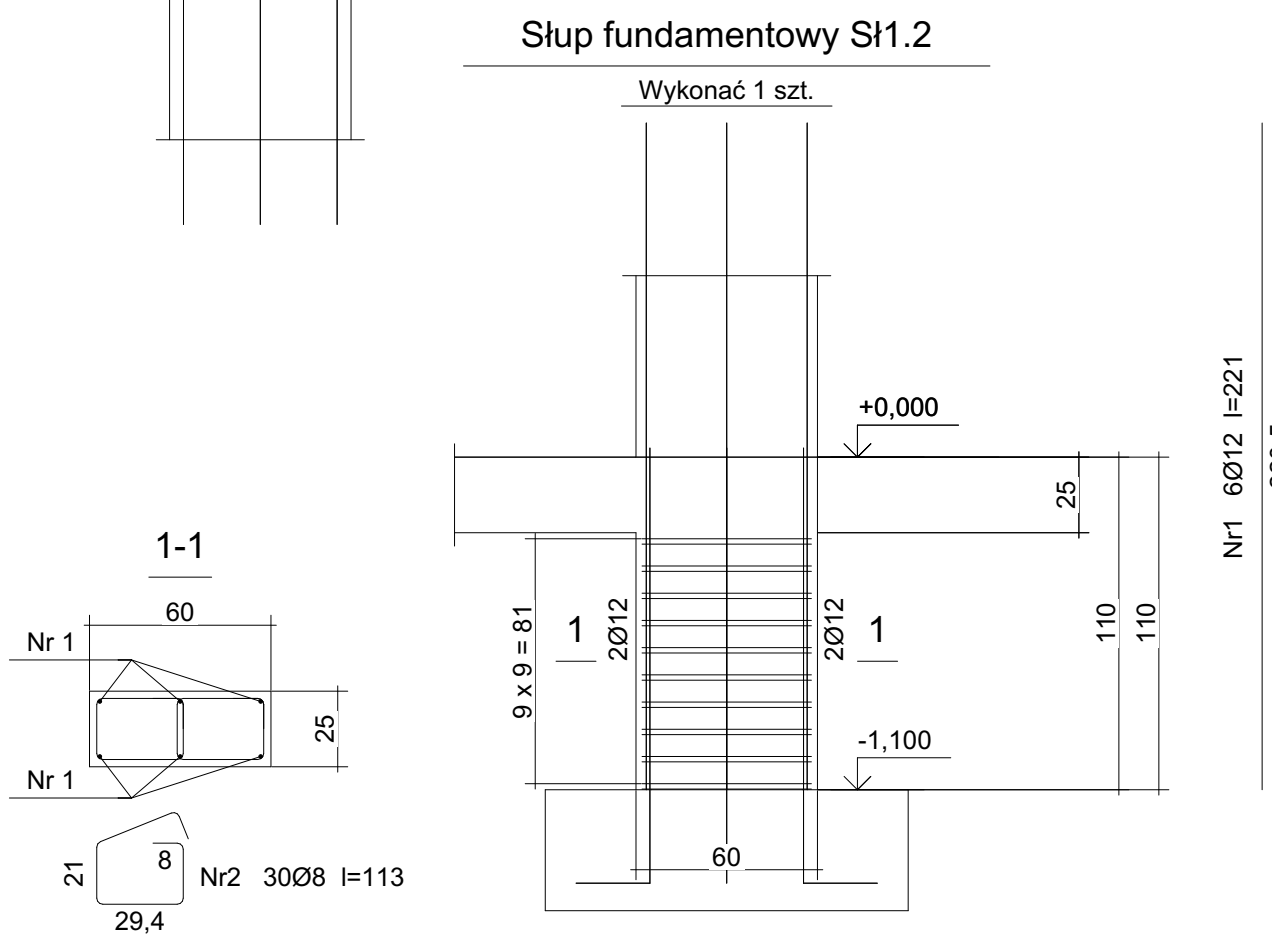
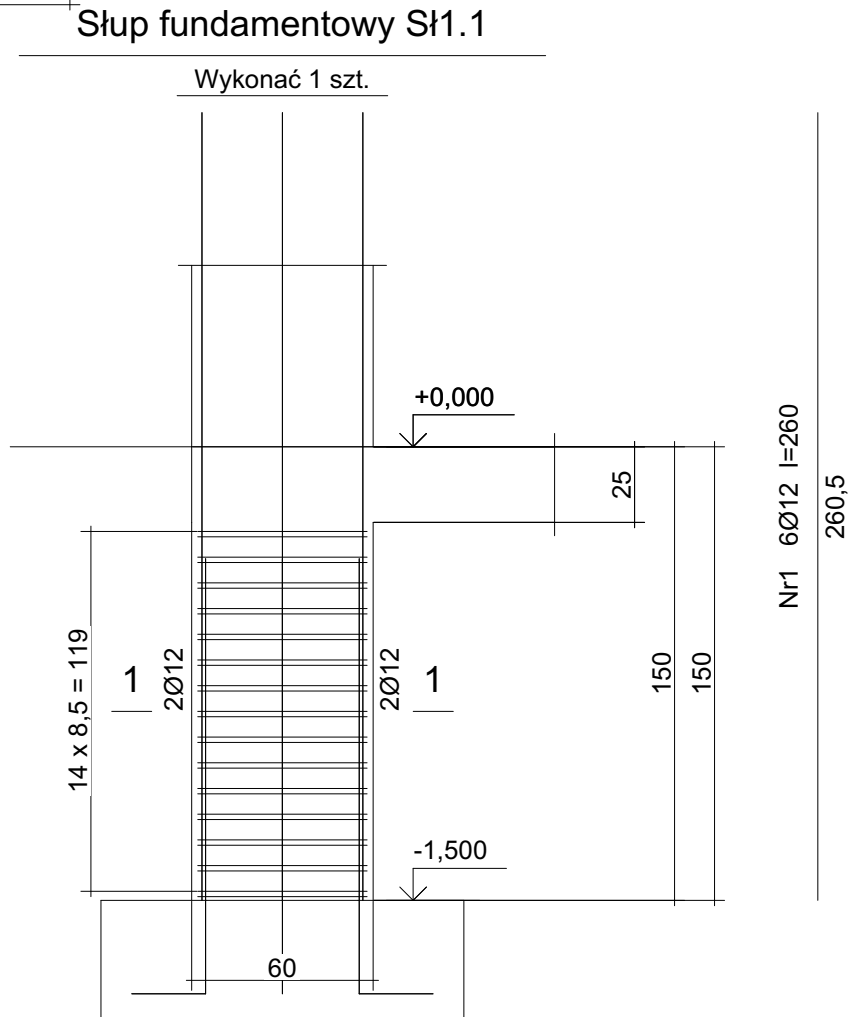
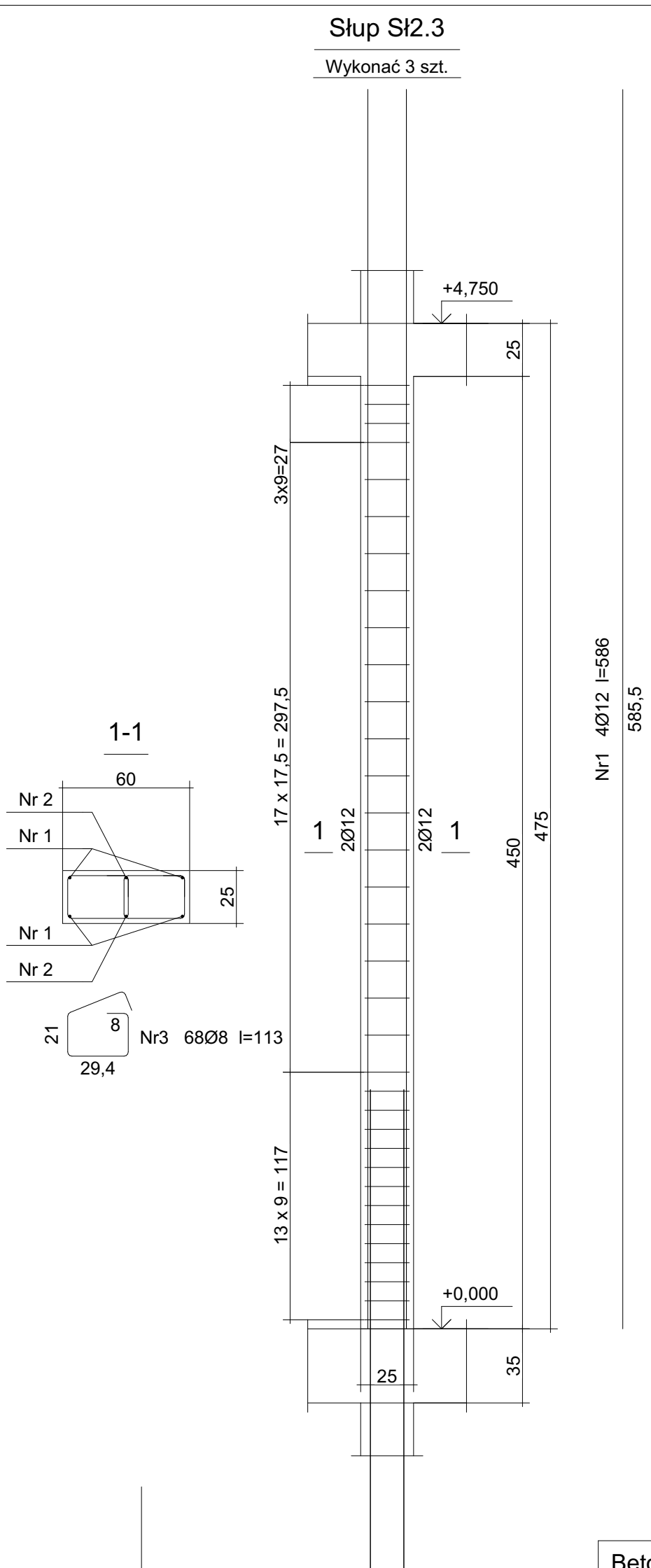
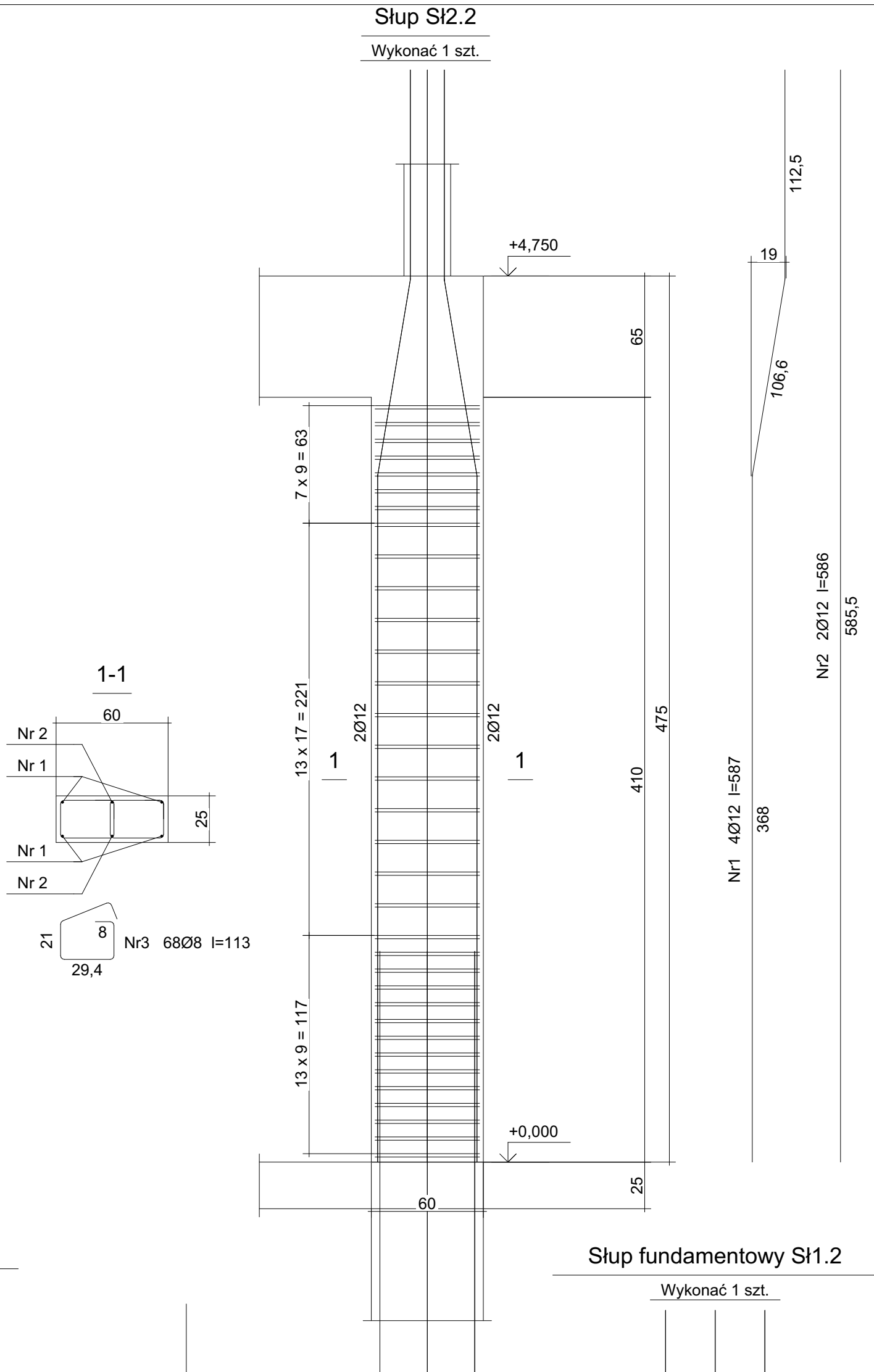
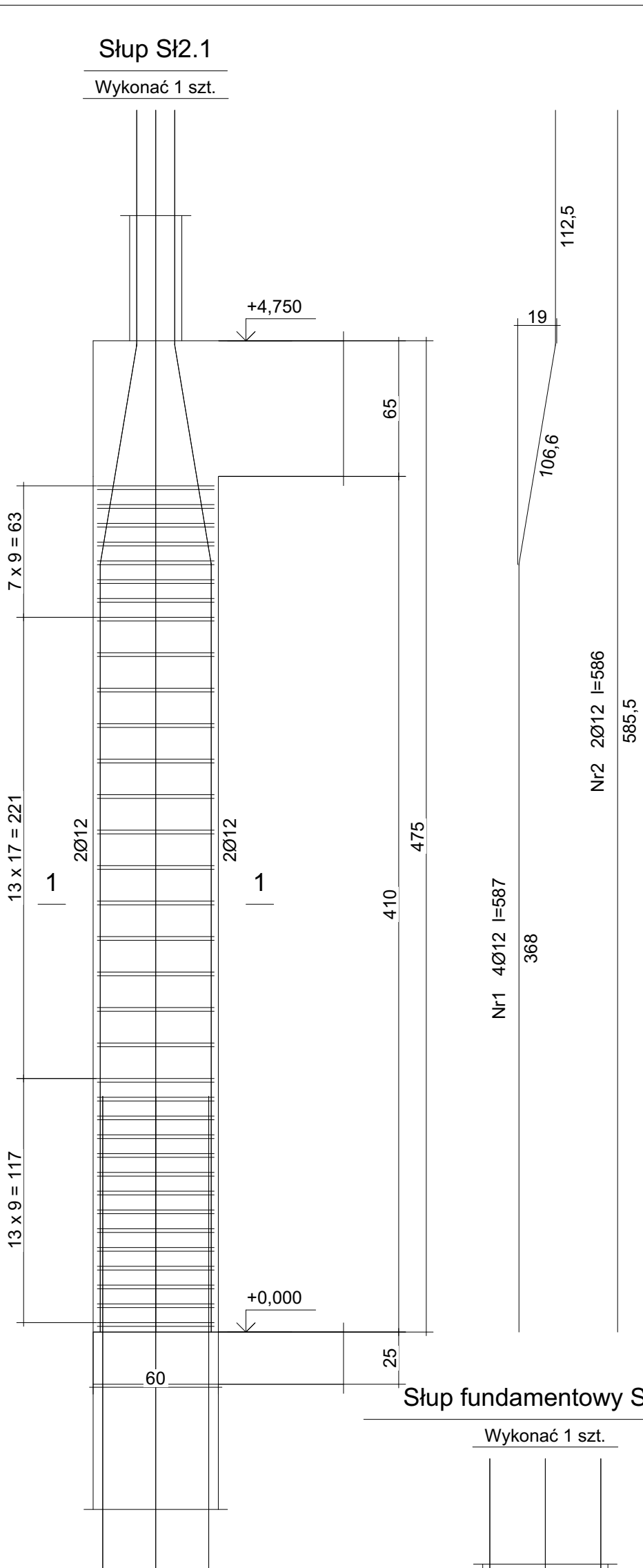


Uwaga:  
Drewno na konstrukcję należy zaimpregnować środkiem bio i ogniochronnym Fobos M-4. Elementy narażone na działanie warunków atmosferycznych pokryć dekoracyjnym lakierem ognioochronnym FOBOS Z-LAK, co gwarantuje sklasyfikowanie materiału jako nierozprzestrzeniającego ogień, zgodnie z raportem klasyfikacyjnym reakcji na ogień nr 01632/19/Z00NZZP.

Drewno klasy C-24

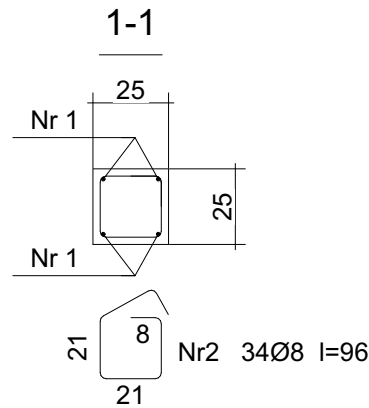
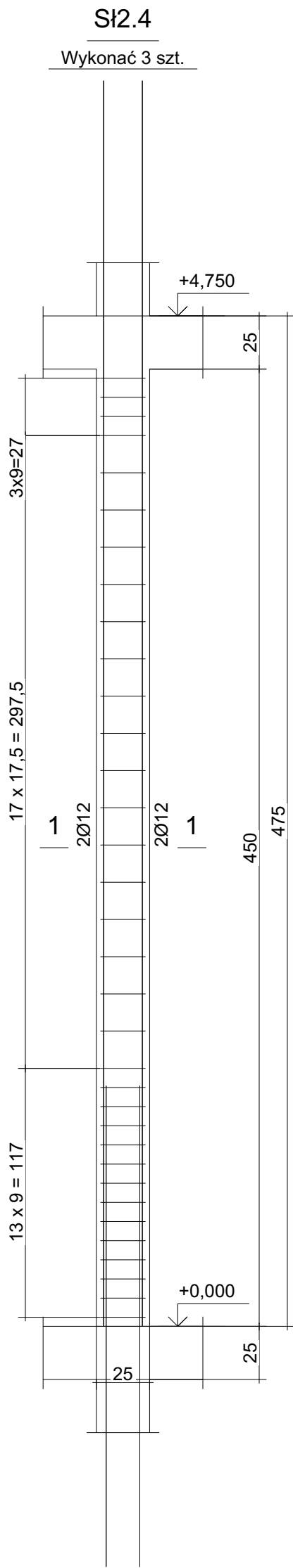
Wieżba dachowa						
Nazwa elementu	ID	Ilość	Wymiary			Objętość
			Szerokość	Wysokość	Długość	
Krokiew	K1	17	10	20	613	2,04
Murlata	M1	2	16	16	1 213	0,62
						2,66 m³

<div><div></div><div><div>SKALA</div><div>"SKALA" USŁUGI PROJEKTOWE I NADZORY BUDOWLANE   MGR INŻ. JAROSŁAW SUCHORA</div></div></div>						
NAZWA OBIEKTU: BUDYNEK GARAŻOWY DLA POTRZEB OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ W HŁUDNIE	Projektant:		Specjalność:	Nr uprawnień:	Podpis:	
	mgr inż. Jarosław Suchora		konstrukcyjna	PDK/0038/ POOK/13		
	sprawdzający: mgr inż. Mateusz Haduch		konstrukcyjna	PDK/0322/ PWOK/18		
Lokalizacja: Identyfikator działki ewidencyjnej: 180206_2.0001.2028	Data: 02.04.2025 r.		TYTUŁ RYSUNKU: SZCZEGÓŁY- WIĘZBA DACHOWA		Skala: 1:50, 1:1	Nr rys. T/10

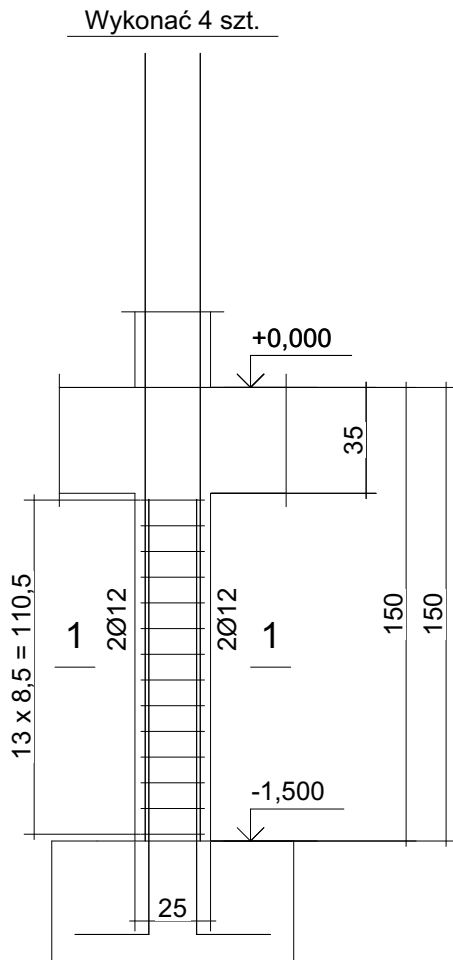


Beton C20/25 (B25)  
Stal B500SP  
Otulina  $c_{nom}=15+5=20$  mm

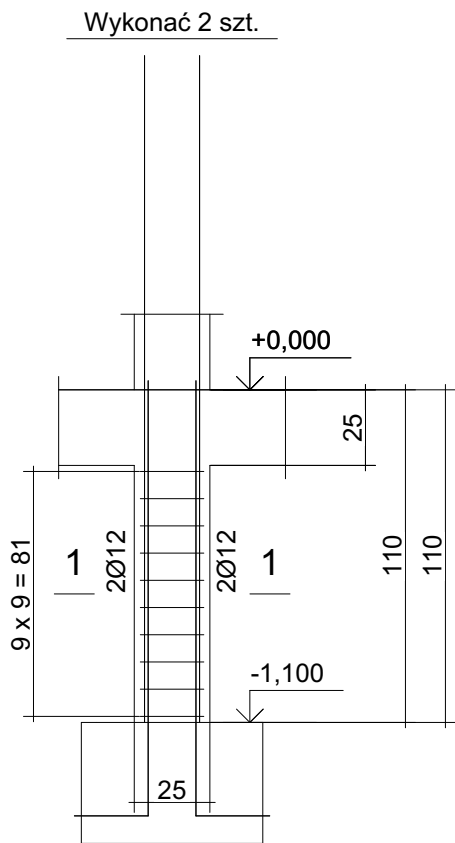
<div>SKALA</div> <div>"SKALA" USŁUGI PROJEKTOWE I NADZORY BUDOWLANE   MGR INŻ. JAROSŁAW SUCHORA</div>				
NAZWA OBIEKTU: BUDYNEK GARAŻOWY DLA POTRZEB OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ W HŁUDNIE	Projektant:	Spełalność:	Nr uprawnień:	Podpis:
	mgr inż. Jarosław Suchora	konstrukcyjna	PDK/0038/ POOK/13	
	sprawdzający: mgr inż. Mateusz Haduch	konstrukcyjna	PDK/0322/ PWOK/18	
Lokalizacja: Identyfikator działki ewidencyjnej: 180206_2.0001.2028	Data: 02.04.2025 r.		TYTUŁ RYSUNKU: SZCZEGÓŁY - ZBROJENIE SŁUPÓW I	
			Skala: 1:25	Nr rys. T/11



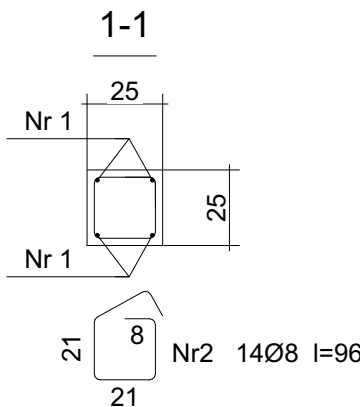
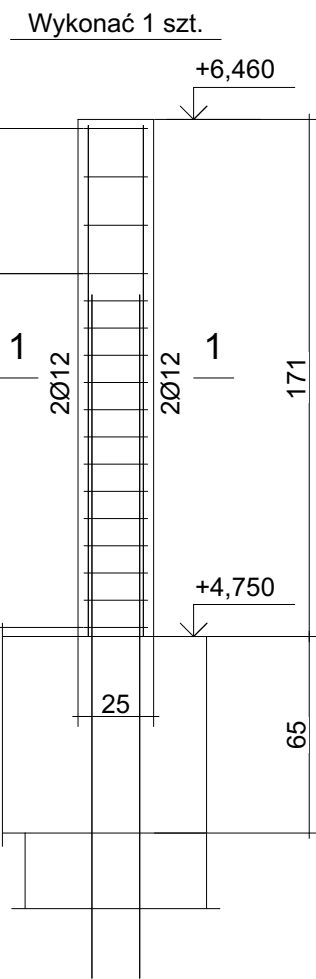
Słup fundamentowy SI1.3



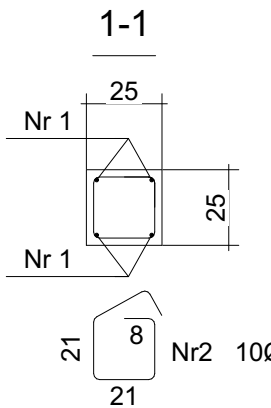
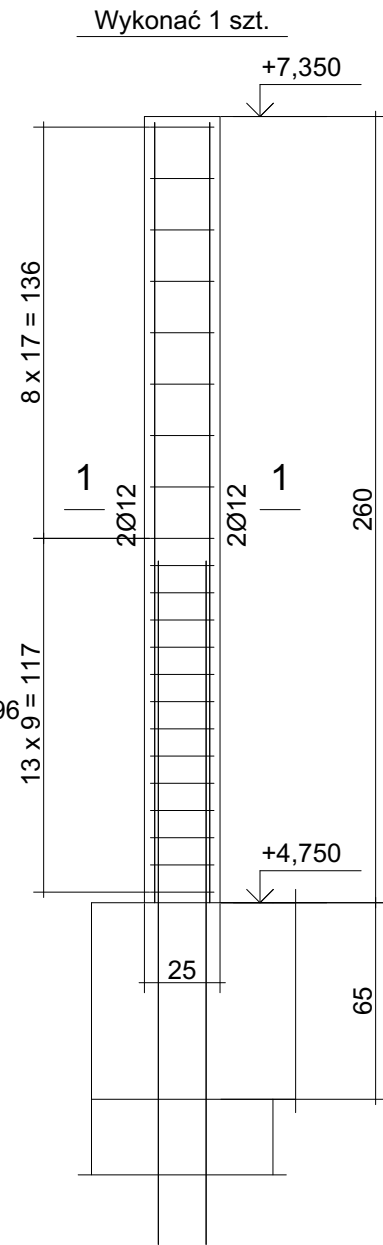
Słup fundamentowy SI1.4



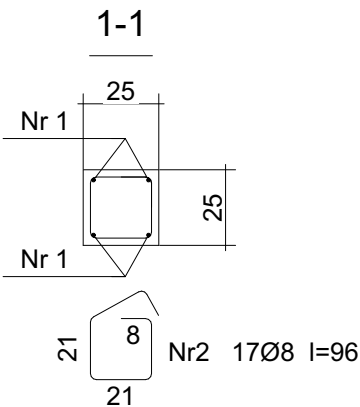
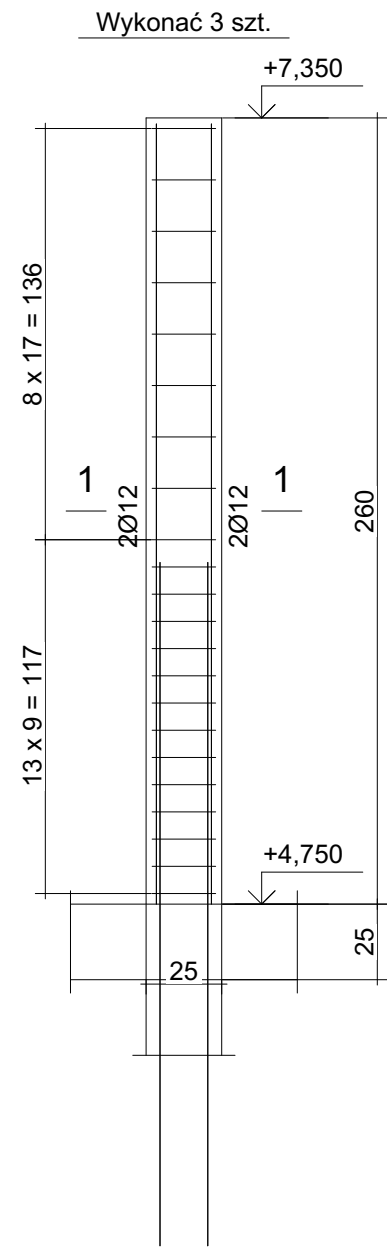
SI3.2



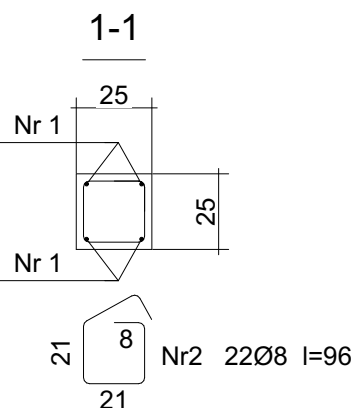
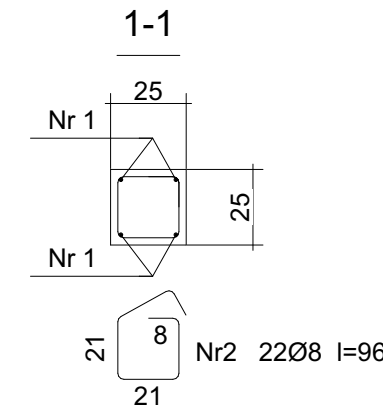
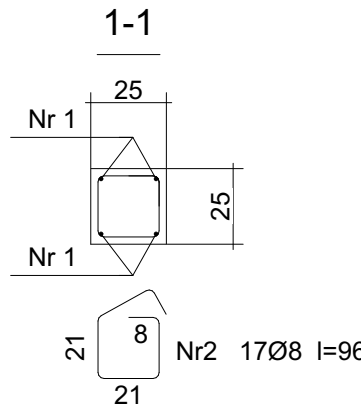
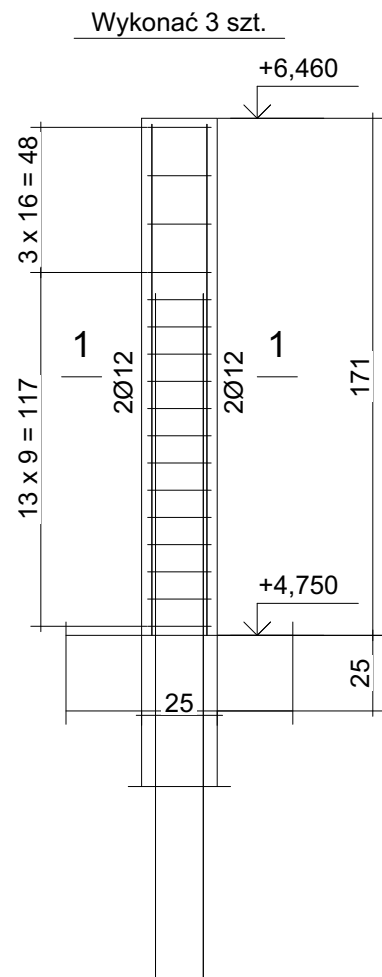
Słup SI3.1



Słup SI3.3



Słup SI3.4



Beton C20/25 (B25)  
Stal B500SP  
Otulina  $c_{nom}=15+5=20$  mm

<div></div> <div>SKALA</div> <div>"SKALA" USŁUGI PROJEKTOWE   NADZORY BUDOWLANE   MGR INŻ. JAROSŁAW SUCHORA</div>					
NAZWA OBIEKTU: BUDYNEK GARAŻOWY DLA POTRZEB OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ W HŁUDNIE	Projektant:		Specjalność:	Nr uprawnień:	Podpis:
	mgr inż. Jarosław Suchora		konstrukcyjna	PDK/0038/ POOK/13	
Lokalizacja: Identyfikator działki ewidencyjnej: 180206_2.0001.2028	sprawdzający: mgr inż. Mateusz Haduch		konstrukcyjna	PDK/0322/ PWOK/18	
	Data: 02.04.2025 r.		TYTUŁ RYSUNKU: SZCZEGÓŁY - ZBROJENIE SŁUPÓW - II		Skala: 1:25
					Nr rys. T/12

Wykaz prętów zbrojenia słupów.

Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]			Długość całkowita [m]	
			prętów w 1 elemencie	elementów	całkowita prętów	B500SP	
						Ø8	Ø12
Słup fundamentowy SI1.1 - wykonać 1 szt.							
1	12	260	6	1	6		15,60
2	8	114	30	1	30	34,20	
Słup fundamentowy SI1.2 - wykonać 1 szt.							
1	12	221	6	1	6		13,26
2	8	114	20	1	20	22,80	
Słup fundamentowy SI1.3 - wykonać 4 szt.							
1	12	260	4	4	16		41,60
2	8	96	14	4	56	53,76	
Słup fundamentowy SI1.4 - wykonać 2 szt.							
1	12	221	4	2	8		17,68
2	8	96	10	2	20	19,20	
SI2.1							
1	12	587	4	1	4		23,48
2	12	586	2	1	2		11,72
3	8	114	68	1	68	77,52	
SI2.2							
1	12	587	4	1	4		23,48
2	12	586	2	1	2		11,72
3	8	114	68	1	68	77,52	
Słup SI2.3 - wykonać 3 szt.							
1	12	586	4	3	12		70,32
2	8	96	34	3	102	97,92	
SI2.4 - wykonać 3 szt.							
1	12	586	4	3	12		70,32
2	8	96	34	3	102	97,92	
Słup SI3.1 - wykonać 1 szt.							
1	12	258	4	1	4		10,32
2	8	96	22	1	22	21,12	
SI3.2 - wykonać 1 szt.							
1	12	169	4	1	4		6,76
2	8	96	17	1	17	16,32	
Słup SI3.3 - wykonać 3 szt.							
1	12	258	4	3	12		30,96
2	8	96	22	3	66	63,36	
Słup SI3.4 - wykonać 3 szt.							
1	12	169	4	3	12		20,28
2	8	96	17	3	51	48,96	
Długość całkowita wg średnic						[m]	630,6
Masa 1 m pręta						[kg/m]	0,395
Masa prętów wg średnic						[kg]	249,1
Masa prętów wg gatunków stali						[kg]	575,4
Masa całkowita						[kg]	576

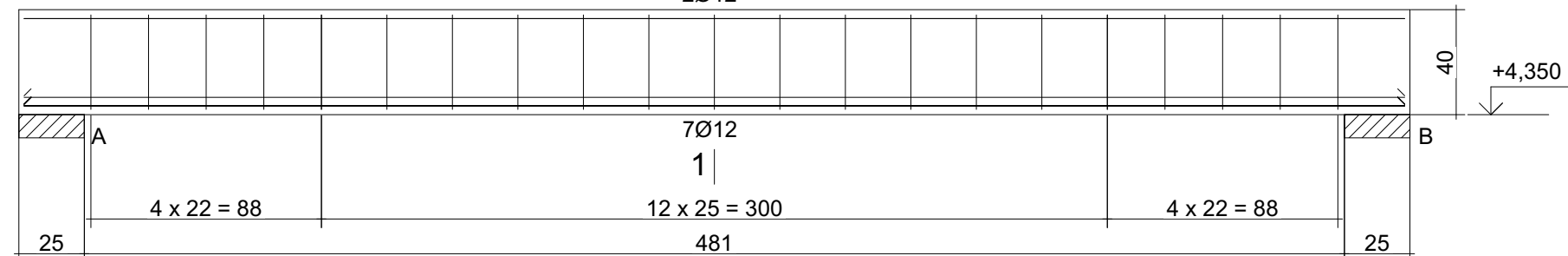
UWAGA: Długość pręta jest długością obliczoną na podstawie wymiarów w osi pręta (metoda B wg EN ISO 3766)

		SKALA				"SKALA" USŁUGI PROJEKTOWE I NADZORY BUDOWLANE   MGR INŻ. JAROSŁAW SUCHORA			
NAZWA OBIEKTU: BUDYNEK GARAŻOWY DLA POTRZEB OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ W HŁUDNIE		Projektant:		Specjalność:		Nr uprawnień:		Podpis:	
		mgr inż. Jarosław Suchora		konstrukcyjna		PDK/0038/ POOK/13			
		sprawdzający: mgr inż. Mateusz Haduch		konstrukcyjna		PDK/0322/ PWOK/18			
Lokalizacja: Identyfikator działki ewidencyjnej: 180206_2.0001.2028		Data: 02.04.2025 r.		TYTUŁ RYSUNKU: SZCZEGÓŁY - WYKAZ ZBROJENIA SŁUPÓW				Skala:	Nr rys. T/13

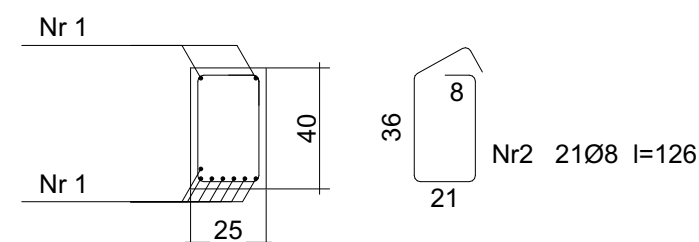
Wykonać 2 szt.

1 |

2012



1-1



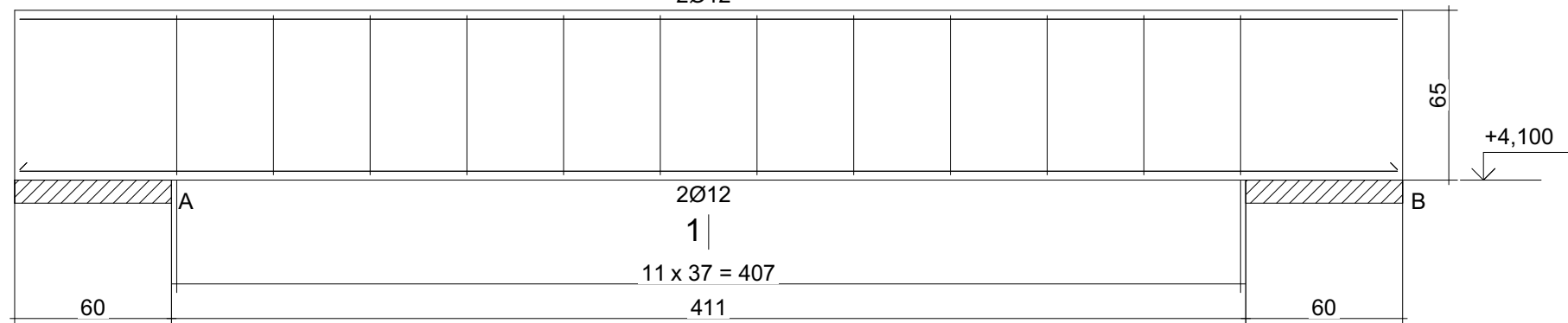
Nr1 9Ø12 l=527

527

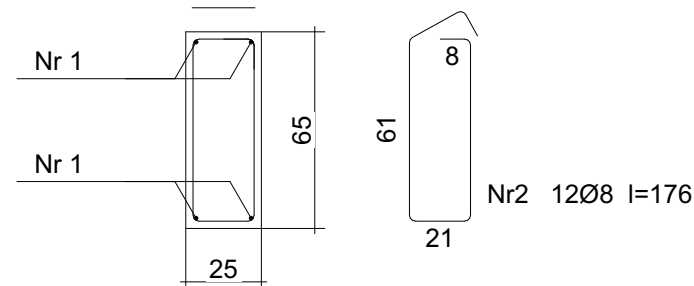
Wykonać 1 szt.

1 |

Ø12

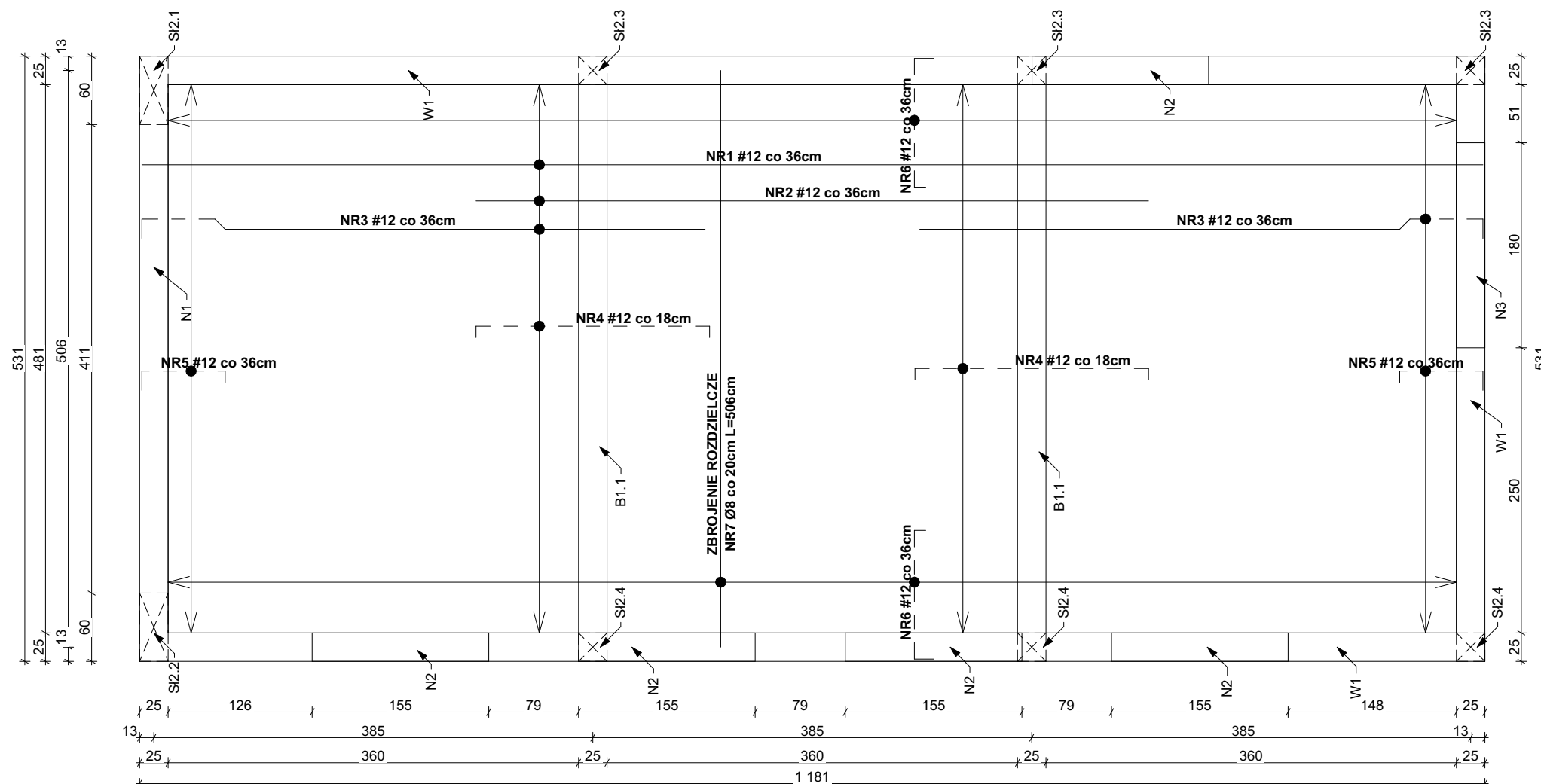


1-1



Nr1 4Ø12 l=527

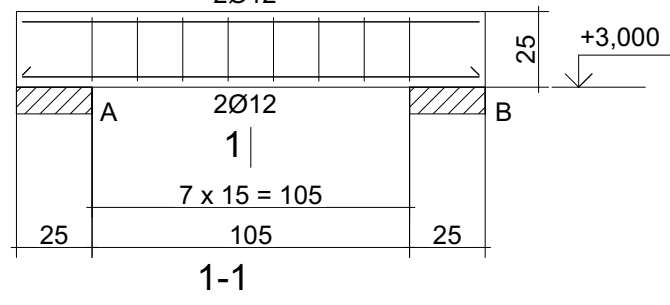
527



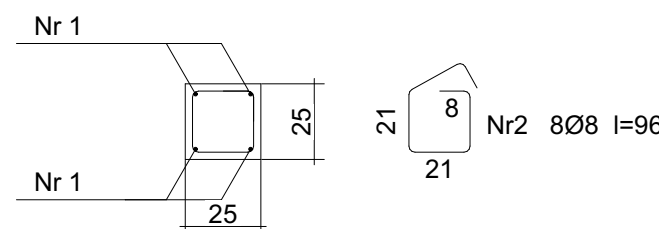
Wykonać 5 szt.

1 |

2012



1-1

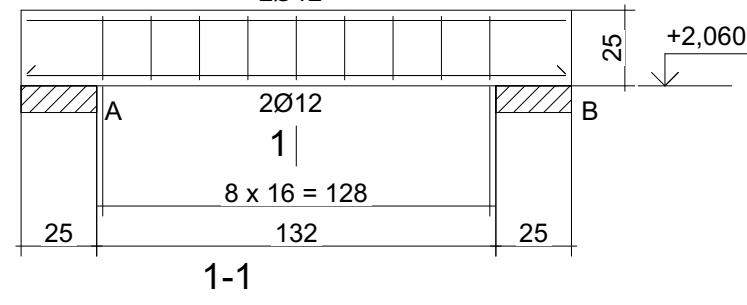


Nr1 4Ø12 l=151

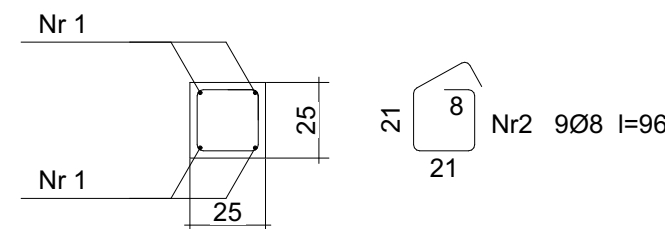
151

Wykonać 1 szt

1 |



1-1



Nr1 4Ø12 l=178

178

NR1 #12 L=1177cm - 14szt	
--------------------------	--

1177

NR2 #12 L=590cm - 28szt

590

NR3 #12 L=515cm - 28szt

17

NR4 #12 L=221cm - 58szt

8

NR5 #12 L=98cm - 28szt

17

NR6 #12 L=138cm - 28szt

17

NR7 Ø8 L=506cm - 81sz

NR7

Beton	C20/25 (B25)
Stal	B500SP
Otulina	$c_{nom}=15+5=20$ mm



SKALA

"SKALA" USŁUGI PROJEKTOWE I NADZORY BUDOWLANE | MGR INŻ. JAROSŁAW SUCHORA

NAZWA OBIEKTU:  
BUDYNEK GARAŻOWY DLA POTRZEB  
OGRODNIACZEJ STRAŻY POŻARNEJ W  
HŁUDNIE

Lokalizacja:  
Identyfikator działki ewidencyjnej:  
180206\_2.0001.2028

Projektant:  
mgr inż. Jarosław  
Suchora

sprawdzający:  
mgr inż. Mateusz  
Haduch

Tytuł rysunku:  
SZCZEGÓŁY - ZBROJENIE PŁYTY  
I BELEK

Data:  
02.04.2025 r.

Nr uprawnień:  
PDK/0038/  
POOK/13

PDK/0322/  
PWOK/18

Skala:  
1:50,  
1:25

Nr rys.  
T/14



## Wykaz prętów płyty, belek i nadproży

Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]			Długość całkowita [m]	
			prętów w 1 elemencie	elementów	całkowita prętów	B500SP	
						Ø8	Ø12
Belka B1.1 - wykonać 2 szt.							
1	12	527	9	2	18		94,86
2	8	126	21	2	42	52,92	
Nadproże N1 - wykonać 1 szt.							
1	12	527	4	1	4		21,08
2	8	176	12	1	12	21,12	
Nadproże N2 - wykonać 5 szt.							
1	12	151	4	5	20		30,20
2	8	96	8	5	40	38,40	
Nadproże N3 - wykonać 1 szt.							
1	12	178	4	1	4		7,12
2	8	96	9	1	9	8,64	
płyta 3 przęsłowa - wykonać 1 szt.							
3	12	1177	14	1	14		164,78
4	12	590	28	1	28		165,20
5	12	421	28	1	28		117,88
6	12	221	58	1	58		128,18
7	12	98	28	1	28		27,44
8	12	138	28	1	28		38,64
9	8	506	81	1	81	409,86	
wieniec W1 poziom -0,25							
10	12	1775	4	1	4		71,00
11	8	96	67	1	67	64,32	
wieniec W1 poziom 4,50							
12	12	3724	4	1	4		148,96
13	8	96	133	1	133	127,68	
wieniec W1 górny (spinający)							
14	12	3724	4	1	4		148,96
15	8	96	133	1	133	127,68	
Długość całkowita wg średnic						[m]	850,7
Masa 1 m pręta						[kg/m]	0,395
Masa prętów wg średnic						[kg]	336,0
Masa prętów wg gatunków stali						[kg]	1369,8
Masa całkowita						[kg]	1370

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

 <b>SKALA</b> "SKALA" USŁUGI PROJEKTOWE I NADZORY BUDOWLANE   MGR INŻ. JAROSŁAW SUCHORA		Projektant:		Specjalność:	Nr uprawnień:	Podpis:
NAZWA OBIEKTU: <b>BUDYNEK GARAŻOWY DLA POTRZEB          OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ W          HŁUDNIE</b>		mgr inż. Jarosław Suchora		konstrukcyjna	PDK/0038/ POOK/13	
		sprawdzający: mgr inż. Mateusz Haduch		konstrukcyjna	PDK/0322/ PWOK/18	
Lokalizacja: <b>Identyfikator działki ewidencyjnej:          180206_2.0001.2028</b>		Data: 02.04.2025 r.	TYTUŁ RYSUNKU: <b>SZCZEGÓŁY - WYKAZ          ZBROJENIA PŁYTY I BELEK</b>			Skala: Nr rys. <b>T/15</b>