



**USŁUGI
PROJEKTOWE**
inż. bud. Leszek Skrzypczak

63-200 JAROCIN, ul. Brandowskiego 8a
e-mail: leszekskrzypczak@wp.pl,
tel. kom. 0606 611 384

NIP 617-137-41-82; REGON 250915645
KONTO BANK SPÓŁDZIELCZY W JAROCINIE
NR 90 8427 0009 0028 6000 2000 0001

PROJEKTY ARCHITEKTONICZNO - KONSTRUKCYJNE, INWENTARYZACJE, KOSZTORYSY

PROJEKT TECHNICZNY

NR TOMU/L. TOMÓW	1/4				
INWESTOR	Jarocińskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp z o.o. ul. T. Kościuszki 18 63-200 Jarocin				
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Dwa budynki mieszkalne wielorodzinne				
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Roszków 63-200 Jarocin Kategoria obiektu XIII				
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Jednostka ewidencyjna: Jarocin – obszar wiejski Obręb ewidencyjny: 0013 Roszków Numer działki: 83/5				
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEN BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	mgr.inż.. Andrzej Skrzypczak	do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjnej nr uprawnień. 12/90/ZG, 43/93/ZG	konstrukcja	06.2023 r	
Sprawdzający	mgr.inż.. Krzysztof Kowalski	do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjnej nr uprawnień. WKP/0060/PWOK/06	konstrukcja	06.2023 r	
Opracował	mgr.inż. Marcin Skrzypczak	specjalność konstrukcje budowlane i inżynierskie	konstrukcja	06.2023 r	

SPIS TREŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO

I. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU (str. 1-6):

1. KOPIA DECYZJI O NADANIU PROJEKTANTOWI SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNEJ UPRAWNIENI BUDOWLANYCH
2. KOPIA ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI PROJEKTANTA SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNEJ DO IZBY SAMORZĄDU ZAWODOWEGO.
3. KOPIA DECYZJI O NADANIU PROJEKTANTOWI SPRAWDZAJACEMU SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNEJ UPRAWNIENI BUDOWLANYCH
4. KOPIA ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNEJ DO IZBY SAMORZĄDU ZAWODOWEGO.
5. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZGODNIE Z OBOWIAZUJACYMI PRZEPISAMI

II. CZĘŚĆ OPISOWA (str 1-58)

1. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE
 - 1.1. ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ
 - 1.2. PODSTAWOWE WYNIKI OBLICZEŃ
 - 1.3. OPIS ROZBIÓRKI ISTNIEJĄCEGO OBIEKTU
2. GEOTECHNICZNE WARUNKI I SPOSÓB POSADOWIENIA
3. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE PRZEGRÓD BUDOWLANYCH
4. ROZWIĄZANIA ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO
5. SPOSÓB POWIĄZANIA INSTALACJI I URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH Z SIECIAMI ZEWNĘTRZNYMI WRAZ Z PUNKTAMI POMIAROWYMI, ZAŁOŻENIAMI PRZYJĘTYMI DO OBLICZEŃ INSTALACJI ORAZ PODSTAWOWE WYNIKI TYCH OBLICZEŃ, Z DOBOREM RODZAJU I WIELKOŚCI URZĄDZEŃ:
6. ROZWIĄZANIA I SPOSÓB FUNKCJONOWANIA ZASADNICZYCH URZĄDZEŃ INSTALACJI TECHNICZNYCH
7. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ
8. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- RYS.A1.BUD A - RZUT PRZYZIEMIA – ARCHITEKTURA
 RYS.A2.BUD A - RZUT PIĘTRA - ARCHITEKTURA
 RYS.A3.BUD A - ELEWACJE
 RYS.A4.BUD A - ZESTAWIENIE STOLARKI
 RYS.A5.BUD B - RZUT PRZYZIEMIA – ARCHITEKTURA
 RYS.A6.BUD B - RZUT PIĘTRA - ARCHITEKTURA
 RYS.A7.BUD B - ELEWACJE
 RYS.A8.BUD B - ZESTAWIENIE STOLARKI
- RYS.K1.BUD A - RZUT FUNDAMENTÓW
 RYS.K2.BUD A - RZUT PRZYZIEMIA – KONSTRUKCJA
 RYS.K3.BUD A - RZUT STROPU PRZYZIEMIA
 RYS.K4.BUD A - RZUT PIĘTRA - KONSTRUKCJA
 RYS.K5.BUD A - RZUT STROPU PIĘTRA
 RYS.K6.BUD A - RZUT DACHU
 RYS.K7.BUD A - PRZEKRÓJ „A”
 RYS.K8.BUD A - PRZEKRÓJ „B”
 RYS.K9.BUD A - PRZEKRÓJ „C”
 RYS.K10.BUD B - RZUT FUNDAMENTÓW
 RYS.K11.BUD B - RZUT PRZYZIEMIA – KONSTRUKCJA
 RYS.K12.BUD B - RZUT STROPU PRZYZIEMIA
 RYS.K13.BUD B - RZUT PIĘTRA - KONSTRUKCJA
 RYS.K14.BUD B - RZUT STROPU PIĘTRA
 RYS.K15.BUD B - RZUT DACHU
 RYS.K16.BUD B - PRZEKRÓJ „A”
 RYS.K17.BUD B - PRZEKRÓJ „B”
 RYS.K18.BUD B - PRZEKRÓJ „C”

RYS.K19.POZ ST1.1, ŁAWA F1,F2,F3
RYS.K20.NAROŻA FUNDAMENTOW NF1,NF2,NF3,NF4
RYS.K21.SŁUP S1,S2
RYS.K22.WIENIEC W1,W1a, W1b
RYS.K23.WIENIEC W2,W2a, W2b
RYS.K24.PODCIĄG P1
RYS.K25.PODCIĄG P2,WIENIEC W3,POZ PB1
RYS.K26.NAROŻE ŚCIAN NZ1,NZ3,NZ4
RYS.K27.NAROŻE ŚCIAN NZ2,NZ5
RYS.K28.POZ PS1, RDZEN R1
RYS.K29.POZ KS1
RYS.K30.BALUSTRADA BALKONOWA
RYS.K31.BALUSTRADA SCHODOWA
RYS.K32.BALUSTRADA KOMUNIKACJA

Oświadczenie projektantów

O sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Oświadczam, że zgodnie z art. 34 ust.3d pkt 3 oraz art. 33 ust.2 pkt 10 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r Prawo Budowlane (Dz.u. z 2021 r poz 2351) projekt budowy dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych w Roszkowie, na działce o nr ewid. 83/5 sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr. inż. Andrzej Skrzypczak
upr.bud nr 12/90/ZG, 43/93/ZG

mgr.inż. Krzysztof Kowalski
upr. nr WKP/0060/PWOK/06

II. OPIS DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

1. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE:

Budynek mieszkalny wielorodzinny, niepodpiwniczony, dwukondygnacyjny, zaprojektowany w technologii mieszanej przewidziany do realizacji systemem tradycyjnym. Stropy prefabrykowane płytowe oparte na ścianach nośnych. Podciągi, słupy, wieńce, płyta balkonu, schody monolityczne. Ściany budynku dwuwarstwowe z pustaków ceramicznych ocieplone styropianem. Dach – prefabrykowane płyty żelbetowe, ocieplone styropianem, pokryte papą. Przyjęte schematy statyczne: - fundamenty – ławy na gruncie o stałej nośności, stropy – jednoprzęsłowe płyty wolnopodparte, wspornikowa płyta balkonowa utwierdzona - nadproża – jednoprzęsłowe belki wolnopodparte prefabrykowane.

1.1. ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ:

Obiekt zaliczono do I kat. geotechnicznej,

budynek położony w strefie o
nośność podłoża

$h_z = 0,80 \text{ m}$
 $q = 150 \text{ kPa}$

Do obliczania stropu i belek nadproży przyjęto schematy obliczeniowe belki wolnopodpartej.

Obciążenie śniegiem II strefa

0.90 kN/m^2

Obciążenie wiatrem I strefa

0.30 kN/m^2

1.2. PODSTAWOWE WYNIKI OBLICZEŃ:

Poz.1 FUNDAMENTY

1. Fundament nr 1

Klasa fundamentu: **ława**,

Typ konstrukcji: **ściana**,

Położenie fundamentu względem układu globalnego:

Wymiary podstawy fundamentu: $B = 0,80 \text{ m}$, $L = 10,00 \text{ m}$,

Współrzędne końców osi fundamentu:

$x_{0f} = -0,04 \text{ m}$, $y_{0f} = 0,40 \text{ m}$,

$x_{1f} = 9,96 \text{ m}$, $y_{1f} = 0,40 \text{ m}$,

Kąt obrotu układu lokalnego względem globalnego: $\phi = 270,0^\circ$.

2. Grunty występujące w Projekcie

Parametry geotechniczne gruntów

Lp.	Nazwa gruntu	Symbol	Spójność c_u	Kąt tarcia φ_u	Identyfikator	Etykieta
			[kPa]	[stopnie]		
1	Piasek średni	Ps	0,00	32,7	Ps_c:0,00_f:32,7	
2	Gлина piaszczysta	Gp	37,15	20,7	Gp_c:37,15_f:20,7	
3	Gлина piaszczysta	Gp	41,66	22,4	Gp_c:41,66_f:22,4	

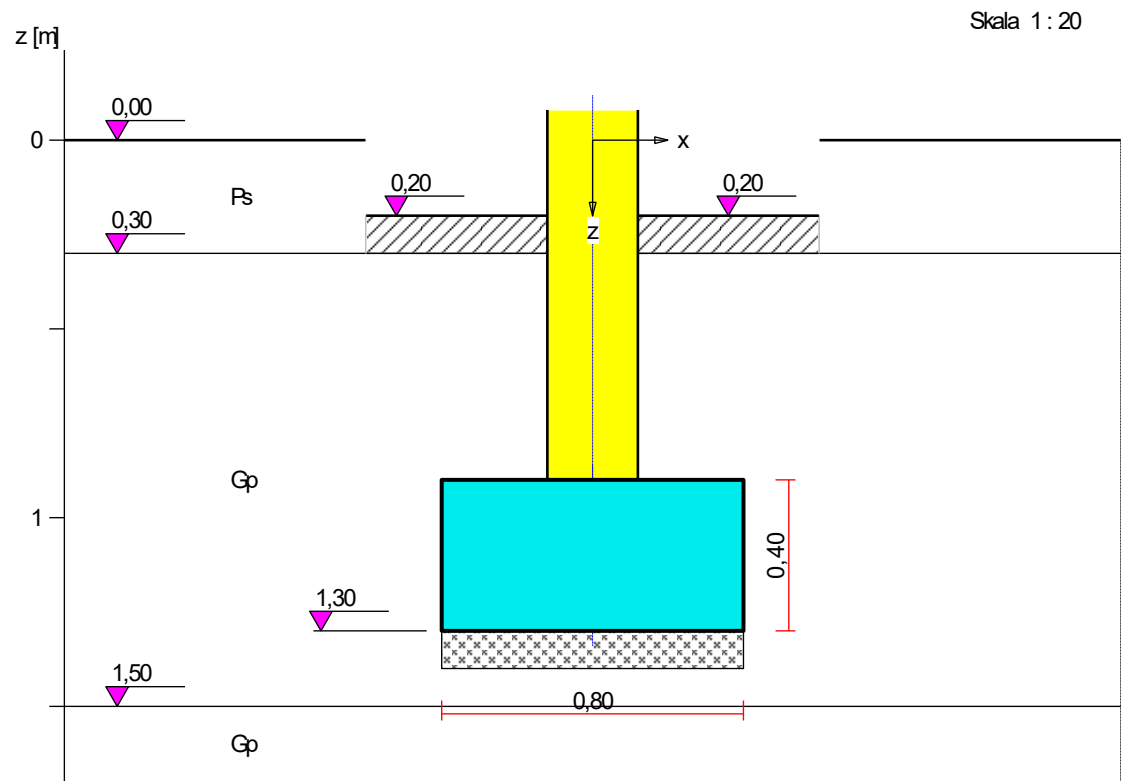
Uwaga: Parametry gruntów c_u , φ_u są wartościami charakterystycznymi.

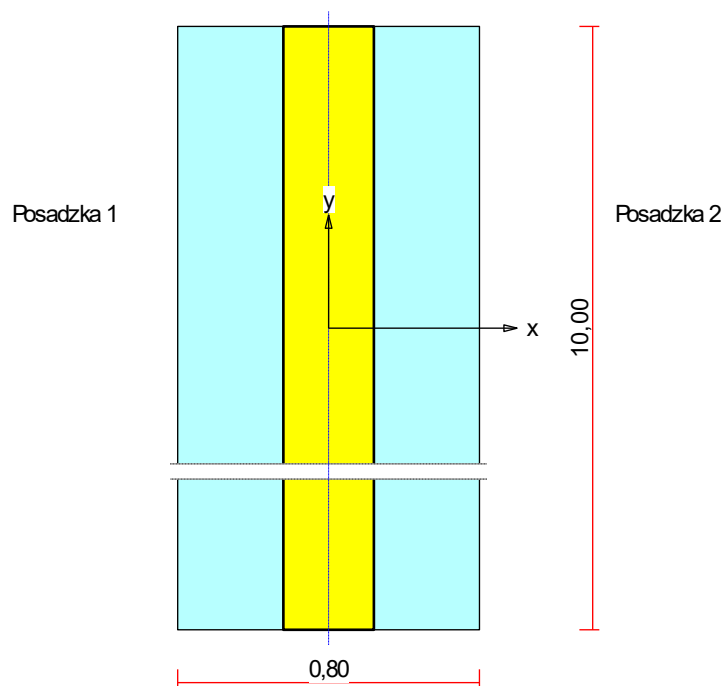
3. Grupy obciążeń

Symbol	Nazwa	Rodzaj	γ_{f1}	γ_{f2}	ψ_0	ψ_1	ψ_2
CW	ciężar własny	stałe	1,10	0,90			

FUNDAMENT 1. ŁAWA

Nazwa fundamentu: ława





1. Wymiary fundamentu

Względny poziom posadowienia: $z_f = 1,30$ m

Kształt przekroju fundamentu: **prosty**

Wymiary podstawy: $B = 0,80$ m, $L = 10,00$ m,

Wysokość: $H = 0,40$ m, mimośród: $E = 0,00$ m.

1.1. Podłoże gruntowe

1.2. Teren

Istniejący względny poziom terenu: $z_t = 0,00$ m,

Projektowany względny poziom terenu: $z_{tp} = 0,00$ m.

1.3. Warstwy gruntu

Lp.	Poz. stropu [m]	Grubość [m]	Nazwa gruntu	Identyfikator	Poz. wody gr. [m]
1	0,00	0,30	Piasek średni	Ps_c:0,00_f:32,7	brak wody
2	0,30	1,20	Gлина piaszczysta	Gp_c:37,15_f:20,7	brak wody
3	1,50	nieokreśl.	Gлина piaszczysta	Gp_c:41,66_f:22,4	brak wody

2. Konstrukcja na fundamencie

Typ konstrukcji: **ściana**

Szerokość: $b = 0,24$ m, długość: $l = 10,00$ m,

Współrzędne końców osi ściany:

$$x_1 = -0,04 \text{ m}, \quad y_1 = 0,40 \text{ m}, \quad x_2 = 9,96 \text{ m}, \quad y_2 = 0,40 \text{ m},$$

Kąt obrotu układu lokalnego względem globalnego: $\phi = 270,00^\circ$.

3. Posadzki

3.1. Posadzka 1

Względny poziom posadzki: $p_{p1} = 0,20 \text{ m}$,

Grubość: $h = 0,10 \text{ m}$, charakt. ciężar objętościowy: $\gamma_{p \text{ char}} = 22,00 \text{ kN/m}^3$,

Obciążenie posadzki: $q_p = 0,00 \text{ kN/m}^2$, współcz. obciążenia: $\gamma_{qf} = 1,20$,

Wymiar posadzki: $d_x = 2,00 \text{ m}$.

3.2. Posadzka 2

Względny poziom posadzki: $p_{p1} = 0,20 \text{ m}$,

Grubość: $h = 0,10 \text{ m}$, charakt. ciężar objętościowy: $\gamma_{p \text{ char}} = 22,00 \text{ kN/m}^3$,

Obciążenie posadzki: $q_p = 0,00 \text{ kN/m}^2$, współcz. obciążenia: $\gamma_{qf} = 1,20$,

Wymiar posadzki: $d_x = 2,00 \text{ m}$.

4. Warstwa wyrównawcza pod fundamentem

Grubość: $h = 0,10 \text{ m}$,

Charakterystyczny ciężar objętościowy: $\gamma_{ww \text{ char}} = 22,00 \text{ kN/m}^3$.

5. Obciążenie od konstrukcji

Względny poziom przyłożenia obciążenia: $z_{obc} = 0,90 \text{ m}$.

Wypadkowa obciążenia konstrukcji powyżej 3*B ponad poziomem posadowienia.

Dopuszczalny mimośród wypadkowej obciążenia fundamentu równy B/4.

Lista kombinacji obciążeń fundamentu:

Lp.	Rodzaj	N	Hx	My
	obciążenia	[kN/m]	[kN/m]	[kNm/m]
1	podst.- trwała	176,5	15,0	0,00
		625,0	12,5	41,67

6. Materiał

Rodzaj materiału: **żelbet**

Klasa betonu: B30, Klasa stali: B500SP (A-IIIN),

Zbrojenie dolne:

Średnica prętów zbrojeniowych:

na kierunku x: $d_x = 12 \text{ mm}$, na kierunku y: $d_y = 12 \text{ mm}$,

strzemiona $d_s = 6 \text{ mm}$.

Kierunek zbrojenia głównego: x,

Grubość otuliny: 50 mm.

Zbrojenie górne:

Średnica prętów zbrojeniowych:

na kierunku x: $d_x = 12 \text{ mm}$, na kierunku y: $d_y = 12 \text{ mm}$,

Kierunek zbrojenia głównego: x,

Grubość otuliny: 50 mm.

Zbrojenie na przebiecie strzemionami: średnica $d_{sp} = 6 \text{ mm}$.

7. Stan graniczny I

7.1. Zestawienie wyników analizy nośności, przesunięcia i mimośrod

Nr komb.	Rodzaj komb.	Poziom	Wsp. nośności	Wsp. przesun.	Wsp. mimośr.
* 1	podstawowa	1,30	0,62		0,16
	podstawowa	1,50	0,48		

7.2. Analiza stanu granicznego I dla kombinacji obciążenia nr 1

Literał kombinacji obciążeń:

Wymiary podstawy fundamentu rzeczywistego: $B = 0,80 \text{ m}$, $L = 10,00 \text{ m}$.

Względny poziom posadowienia: $H = 1,30 \text{ m}$.

Rodzaj kombinacji obciążenia: podstawowa.

Zestawienie obciążeń:

Pozycja	Obc. char.	Ex	γ	Obc. obl. G	Mom. obl. M_G
	[kN/m]	[m]	[-]	[kN/m]	[kNm/m]
Fundament	8,00	0,00	1,1(0,9)	8,80	0,00
Grunt - pole 1	3,53	-0,26	1,2(0,8)	4,23	-1,10
Grunt - pole 2	3,53	0,26	1,2(0,8)	4,23	1,10
C.wł. posadzki 1	0,62	-0,26	1,3(0,8)	0,80	-0,21
C.wł. posadzki 2	0,62	0,26	1,3(0,8)	0,80	0,21

Uwaga: Przy sprawdzaniu położenia wypadkowej brano pod uwagę wyłącznie obciążenia obliczeniowe wyznaczone przy zastosowaniu górnych współczynników obciążenia.

Obciążenia zewnętrzne od konstrukcji na jednostkę długości fundamentu:

siła pionowa: $N = 176,50 \text{ kN/m}$, mimośród względem podstawy fund. $E = 0,00 \text{ m}$,

siła pozioma: $H_x = 15,00 \text{ kN/m}$, mimośród względem podstawy fund. $E_z = 0,40 \text{ m}$,

moment: $M_y = 0,00 \text{ kNm/m}$.

Sprawdzenie położenia wypadkowej obciążenia względem podstawy fundamentu

Obciążenie pionowe:

$$N_r = (N + G) \cdot L = (176,50 + 18,87 \mid 13,83) \cdot 10,00 = 1953,69 \mid 1903,30 \text{ kN}.$$

Moment względem środka podstawy:

$$M_r = (-N \cdot E + H_x \cdot E_z + M_y + M_{Gy}) \cdot L = (-176,50 \cdot 0,00 + 15,00 \cdot 0,40 + 0,00 \mid 0,00) \cdot 10,00 = 60,00 \mid 60,00 \text{ kNm}.$$

Mimośród siły względem środka podstawy:

$$e_r = |M_r / N_r| = 60,00 / 1903,30 = 0,03 \text{ m}.$$

$$e_r = 0,03 \text{ m} < 0,13 \text{ m}.$$

Wniosek: Wypadkowa obciążenia wewnątrz rdzenia podstawy fundamentu.

Sprawdzenie warunku granicznej nośności fundamentu rzeczywistego

Zredukowane wymiary podstawy fundamentu:

$$B' = B - 2 \cdot e_r = 0,80 - 2 \cdot 0,03 = 0,74 \text{ m}, \quad L' = L = 10,00 \text{ m}.$$

Minimalna intensywność obciążenia podłoża obok ławy: $\rho_{D(r)} \cdot g \cdot D_{\min} = 20,66 \text{ kPa}$.

Współczynniki nośności podłoża:

$$\text{obliczeniowy kąt tarcia wewnętrznego: } \Phi_{u(r)} = \Phi_{u(n)} \cdot \gamma_m = 20,67 \cdot 0,90 = 18,60^\circ,$$

$$\text{spójność: } c_{u(r)} = c_{u(n)} \cdot \gamma_m = 37,15 \cdot 0,90 = 33,43 \text{ kPa},$$

$$N_B = 1,15 \quad N_C = 13,59, \quad N_D = 5,57.$$

Wpływ odchylenia wypadkowej obciążenia od pionu:

$$i_B = 0,77, \quad i_C = 0,87, \quad i_D = 0,89.$$

Ciężar objętościowy gruntu pod ławą fundamentową:

$$\rho_{B(n)} \cdot \gamma_m \cdot g = 2,17 \cdot 0,90 \cdot 10,00 = 19,57 \text{ kN/m}^3.$$

Współczynniki kształtu:

$$m_B = 1 - 0,25 \cdot B'/L' = 0,98, \quad m_C = 1 + 0,3 \cdot B'/L' = 1,02, \quad m_D = 1 + 1,5 \cdot B'/L' = 1,11.$$

Odpór graniczny podłoża:

$$Q_{fNB} = B' \cdot L' \cdot (m_C \cdot N_C \cdot c_{u(r)} \cdot i_C + m_D \cdot N_D \cdot \rho_{D(r)} \cdot g \cdot D_{\min} \cdot i_D + m_B \cdot N_B \cdot \rho_{B(r)} \cdot g \cdot B' \cdot i_B) = 3900,15 \text{ kN}.$$

Sprawdzenie warunku obliczeniowego:

$$N_r = 1953,69 \text{ kN} < m \cdot Q_{fNB} = 0,81 \cdot 3900,15 = 3159,12 \text{ kN}.$$

Wniosek: warunek nośności jest spełniony.

Sprawdzenie warunku granicznej nośności dla fundamentu zastępczego

Wymiary podstawy fundamentu zastępczego: $B = 0,85 \text{ m}, \quad L = 10,05 \text{ m}$.

Względny poziom posadowienia: $H = 1,50 \text{ m}$.

Ciężar fundamentu zastępczego: $G_z = 3,93 \text{ kN/m}$.

Całkowite obciążenie pionowe fundamentu zastępczego (L_0 – długość fundamentu rzeczywistego):

$$N_r = (N + G) \cdot L_0 + G_z \cdot L = (176,50 + 18,87) \cdot 10,00 + 3,93 \cdot 10,05 = 1993,15 \text{ kN}.$$

Moment względem środka podstawy:

$$M_r = (-N \cdot E + H_x \cdot E_z + M_y + M_{Gy}) \cdot L_0 = (-176,50 \cdot 0,00 + 15,00 \cdot 0,60 + 0,00) \cdot 10,00 = 90,00 \text{ kNm}.$$

Mimośród siły względem środka podstawy:

$$e_r = |M_r/N_r| = 90,00/1993,15 = 0,05 \text{ m}.$$

Zredukowane wymiary podstawy fundamentu:

$$B' = B - 2 \cdot e_r = 0,85 - 2 \cdot 0,05 = 0,76 \text{ m}, \quad L' = L = 10,05 \text{ m}.$$

Minimalna intensywność obciążenia podłoża obok ławy: $\rho_{D(r)} \cdot g \cdot D_{\min} = 24,44 \text{ kPa}$.

Współczynniki nośności podłoża:

$$\text{obliczeniowy kąt tarcia wewnętrznego: } \Phi_{u(r)} = \Phi_{u(n)} \cdot \gamma_m = 22,40 \cdot 0,90 = 20,16^\circ,$$

$$\text{spójność: } c_{u(r)} = c_{u(n)} \cdot \gamma_m = 41,66 \cdot 0,90 = 37,50 \text{ kPa},$$

$$N_B = 1,51 \quad N_C = 14,99, \quad N_D = 6,50.$$

Wpływ odchylenia wypadkowej obciążenia od pionu:

$$i_B = 0,77, \quad i_C = 0,87, \quad i_D = 0,89.$$

Ciężar objętościowy gruntu pod ławą fundamentową:

$$\rho_{B(n)} \cdot \gamma_m \cdot g = 2,20 \cdot 0,90 \cdot 10,00 = 19,80 \text{ kN/m}^3.$$

Współczynniki kształtu:

$$m_B = 1 - 0,25 \cdot B'/L' = 0,98, \quad m_C = 1 + 0,3 \cdot B'/L' = 1,02, \quad m_D = 1 + 1,5 \cdot B'/L' = 1,11.$$

Odpór graniczny podłoża:

$$Q_{fNB} = B' \cdot L' \cdot (m_C \cdot N_C \cdot c_{u(r)} \cdot i_C + m_D \cdot N_D \cdot \rho_{D(r)} \cdot g \cdot D_{\min} \cdot i_D + m_B \cdot N_B \cdot \rho_{B(r)} \cdot g \cdot B' \cdot i_B) = 5146,24 \text{ kN.}$$

Sprawdzenie warunku obliczeniowego:

$$N_r = 1993,15 \text{ kN} < m \cdot Q_{fNB} = 0,81 \cdot 5146,24 = 4168,46 \text{ kN.}$$

Wniosek: warunek nośności jest spełniony.

8. Stan graniczny II

8.1. Osiadanie fundamentu

Osiadanie całkowite:

Osiadanie pierwotne: $s' = 2,28 \text{ cm}$.

Osiadanie wtórne: $s'' = 0,00 \text{ cm}$.

Współczynnik stopnia odprężenia podłoża: $\lambda = 1$.

Osiadanie: $s = s' + \lambda \cdot s'' = 2,28 + 1 \cdot 0,00 = 2,28 \text{ cm}$,

Sprawdzenie warunku osiadania:

Dopuszczalne osiadanie: $s_{dop} = 5,00 \text{ cm}$.

$$s = 2,28 \text{ cm} < s_{dop} = 5,00 \text{ cm}$$

Wniosek: Warunek osiadania jest spełniony.

8.2. Szczegółowe wyniki osiadania fundamentu

Nr	Poziom	Grubość	Napr.	Napr.	Napr.	Osiadanie	Osiadanie	Osiadanie
warstwy	stropu	warstwy	pierwotne	wtórne	dodat.	pierwotne	wtórne	sumaryczne
	[m]	[m]	[kPa]	[kPa]	[kPa]	[cm]	[cm]	[cm]
1	0,00	0,15	1	0	0	0,00	0,00	0,00
2	0,15	0,15	4	0	0	0,00	0,00	0,00
3	0,30	0,14	7	0	0	0,00	0,00	0,00
4	0,44	0,14	10	0	0	0,00	0,00	0,00
5	0,59	0,14	13	0	0	0,00	0,00	0,00
6	0,73	0,14	16	0	0	0,00	0,00	0,00
7	0,87	0,14	19	0	0	0,00	0,00	0,00
8	1,01	0,14	22	0	0	0,00	0,00	0,00
9	1,16	0,14	25	0	0	0,00	0,00	0,00
10	1,30	0,10	28	0	724	0,18	0,00	0,18
11	1,40	0,10	30	0	629	0,16	0,00	0,16
12	1,50	0,16	33	0	544	0,17	0,00	0,17
13	1,66	0,16	36	0	473	0,15	0,00	0,15
14	1,82	0,16	40	0	422	0,13	0,00	0,13
15	1,98	0,16	43	0	380	0,12	0,00	0,12
16	2,14	0,16	47	0	342	0,11	0,00	0,11
17	2,30	0,16	50	0	308	0,09	0,00	0,09
18	2,46	0,16	54	0	279	0,09	0,00	0,09
19	2,62	0,16	57	0	254	0,08	0,00	0,08

20	2,78	0,16	61	0	233	0,07	0,00	0,07
21	2,94	0,16	64	0	214	0,07	0,00	0,07
22	3,10	0,16	68	0	197	0,06	0,00	0,06
23	3,26	0,16	71	0	183	0,06	0,00	0,06
24	3,42	0,16	75	0	170	0,05	0,00	0,05
25	3,58	0,16	78	0	159	0,05	0,00	0,05
26	3,74	0,16	82	0	149	0,05	0,00	0,05
27	3,90	0,16	85	0	140	0,04	0,00	0,04
28	4,06	0,16	89	0	132	0,04	0,00	0,04
29	4,22	0,16	92	0	125	0,04	0,00	0,04
30	4,38	0,16	96	0	118	0,04	0,00	0,04
31	4,54	0,16	99	0	112	0,03	0,00	0,03
32	4,70	0,16	103	0	106	0,03	0,00	0,03
33	4,86	0,16	106	0	101	0,03	0,00	0,03
34	5,02	0,16	110	0	96	0,03	0,00	0,03
35	5,18	0,16	113	0	92	0,03	0,00	0,03
36	5,34	0,16	117	0	87	0,03	0,00	0,03
37	5,50	0,16	121	0	84	0,03	0,00	0,03
38	5,66	0,16	124	0	80	0,02	0,00	0,02
39	5,82	0,16	128	0	76	0,02	0,00	0,02
40	5,98	0,16	131	0	73	0,02	0,00	0,02
41	6,14	0,16	135	0	70	0,02	0,00	0,02
42	6,30	0,16	138	0	67	0,02	0,00	0,02
43	6,46	0,16	142	0	65	0,02	0,00	0,02
44	6,62	0,16	145	0	62	0,02	0,00	0,02
45	6,78	0,16	149	0	60	0,02	0,00	0,02
46	6,94	0,16	152	0	58	0,02	0,00	0,02
47	7,10	0,16	156	0	55	0,02	0,00	0,02
48	7,26	0,16	159	0	53	0,02	0,00	0,02
49	7,42	0,16	163	0	51	0,02	0,00	0,02
50	7,58	0,16	166	0	50	0,02	0,00	0,02
					Suma	2,28	0,00	2,28

Uwaga: Wartości naprężeń są średnimi wartościami naprężeń w warstwie

9. Przebiec fundamentu

9.1. Zestawienie wyników wymiarowania ławy na przebiecie

Nr komb.	Przekrój	Siła tnąca	Nośność betonu	Min. nośność strzemion
		V_{Sd} [kN/m]	V_{Rd} [kN/m]	V_{Rs} [kN/m]
* 1	1	0	0	-

Nie jest wymagane zbrojenie fundamentu z uwagi na przebiecie.

Wniosek: warunki wytrzymałości przebiecia fundamentu są spełnione.

9.2. Wymiarowanie ławy na przebicie dla kombinacji obciążenia nr 1

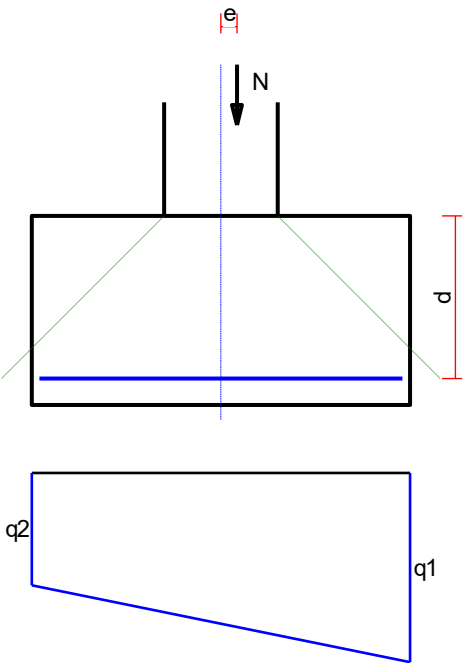
Zestawienie obciążeń:

Obciążenia zewnętrzne od konstrukcji zredukowane do osi ławy:

siła pionowa: $N_r = 177 \text{ kN/m}$, moment: $M_r = 6,00 \text{ kNm/m}$.

Mimośród siły względem środka podstawy:

$e_r = |M_r/N_r| = 0,03 \text{ m}$.



Oddziaływanie podłoża wywołana obciążeniem zewnętrznym:

Oddziaływania na brzegach fundamentu: $q_2 = 164 \text{ kPa}$, $q_1 = 277 \text{ kPa}$.

Oddziaływanie podłoża w przekroju 1: $q_c = 155,38 \mid 285,88 \text{ kPa}$.

Przebicie ławy na obwodzie kontrolnym 1:

Siła ścinająca: $V_{Sd} = V_{Sd1} + V_{Sd2} = 0 + 0 = 0 \text{ kN/m}$.

Nośność betonu na ścinanie: $V_{Rd} = V_{Rd1} + V_{Rd2} = 0 + 0 = 0 \text{ kN/m}$.

Wsp. przebicia: $\max(V_{Sdi}/V_{Rdi}) = 0,00$.

$V_{Sd} = 0 \text{ kN/m} < V_{Rd} = 0 \text{ kN/m}$.

10. Zginanie fundamentu

10.1. Zestawienie wyników wymiarowania ławy na zginanie

Nr komb.	Przekrój	Moment zginający	Min. przekrój zbrojenia
		M [kNm/m]	$A_s \text{ [cm}^2\text{/m]}$
*1	1	10	0,7

Przyjęto zbrojenie o przekroju: $A_s = 4,5 \text{ cm}^2/\text{m}$.

Wniosek: warunki wytrzymałościowe zginania ławy są spełnione.

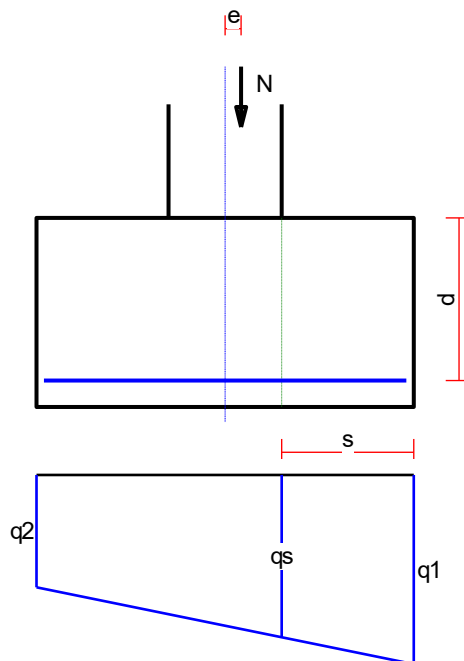
10.2. Wymiarowanie ławy na zginanie dla kombinacji obciążenia nr 1

Zestawienie obciążeń:

Obciążenia zewnętrzne od konstrukcji zredukowane do osi ławy:

siła pionowa: $N_r = 177 \text{ kN/m}$, moment: $M_r = 6,00 \text{ kNm/m}$.

Mimośród siły względem środka podstawy: $e_r = |M_r/N_r| = 0,03 \text{ m}$.



Oddziaływanie podłoża wywołane obciążeniem zewnętrznym:

Oddziaływania na brzegach fundamentu: $q_2 = 164 \text{ kPa}$, $q_1 = 277 \text{ kPa}$.

Oddziaływanie podłoża w przekroju 1: $s = 0,28 \text{ m}$, $q_s = 237,50 \text{ kPa}$.

Zginanie ławy w przekroju 1:

Moment zginający: $M_{sd} = (2 \cdot q_1 + q_{sp}) \cdot s^2 / 6 = 10 \text{ kNm/m}$.

Konieczna powierzchnia przekroju zbrojenia: $A_s = 0,7 \text{ cm}^2/\text{m}$.

11. Zbrojenie ławy

11.1. Zbrojenie ławy na zginanie

Zbrojenie główne na kierunku x:

Obliczona powierzchnia przekroju poprzecznego: $A_s = 0,7 \text{ cm}^2/\text{m}$.

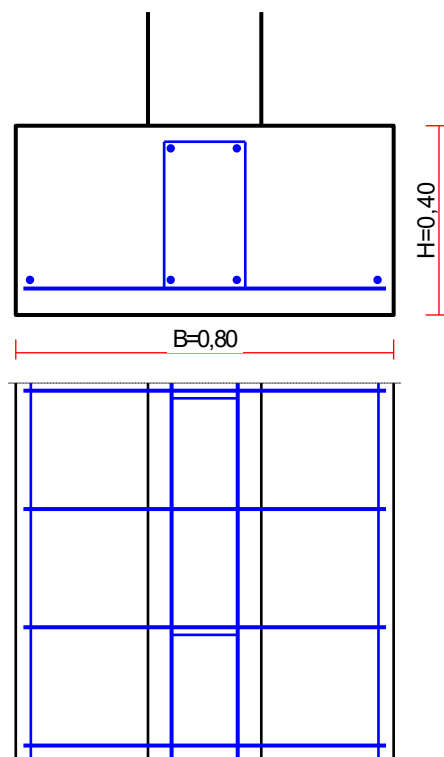
Średnica prętów: $\phi = 12,0 \text{ mm}$, rozstaw prętów: $s = 250 \text{ mm}$.

Pręty rozdzielcze:

Średnica prętów: $\phi_r = 12,0 \text{ mm}$, liczba prętów: $n_r = 2$.

Zbrojenie dodatkowe podłużne:

Pręty podłużne: $4 \cdot \phi 14,0 \text{ mm}$, strzemiona: $\phi 6,0 \text{ mm}$ co 500 mm .



11.2. Zbrojenie ławy na przebiecie

Średnica strzemion $\phi 6,0 \text{ mm}$.

Liczba obwodów strzemion: $n = 0$.

Nr obw.	Odl. od kraw. słupa	Rozst. na kier. styczn.	Liczba strzem. na obw.
	mm	mm	szt

Poz.2. PŁYTA BALKONOWA

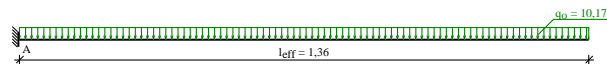
ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ

Obciążenia powierzchniowe [kN/m²]:

Lp	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	k_d	Obc.obl.
1.	posadzka gresowa	0,42	1,30	--	0,55
2.	Płyta żelbetowa grub.12 cm	3,00	1,10	--	3,30
3.	wylewka betonowa	0,50	1,30	--	0,65

4. tynk	0,57	1,30	--	0,74
5. styropian	0,10	1,30	--	0,13
6. Obciążenie zmienne	4,00	1,20	--	4,80
Σ :	8,59	1,18		10,17

SCHEMAT STATYCZNY



Rozpiętość obliczeniowa płyty $l_{\text{eff}} = 1,36 \text{ m}$

Grubość płyty 12,0 cm

WYNIKI OBLICZEŃ STATYCZNYCH

Moment podporowy obliczeniowy $M_{\text{Sd,p}} = 9,40 \text{ kNm/m}$

Moment podporowy charakterystyczny $M_{\text{Sk}} = 7,94 \text{ kNm/m}$

Moment podporowy charakterystyczny długotrwały $M_{\text{Sk,lt}} = 7,94 \text{ kNm/m}$

Reakcja podporowa obliczeniowa $R_A = 13,83 \text{ kN/m}$

DANE MATERIAŁOWE

Parametry betonu:

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

Ciężar objętościowy betonu $\rho = 25 \text{ kN/m}^3$

Wilgotność środowiska $\text{RH} = 50\%$

Wiek betonu w chwili obciążenia 28 dni

Współczynnik pełzania (obliczono) $\phi = 3,12$

Zbrojenie główne:

Klasa stali **A-IIIIN (RB500)** $\rightarrow f_{\text{yk}} = 500 \text{ MPa}$, $f_{\text{yd}} = 420 \text{ MPa}$, $f_{\text{tk}} = 550 \text{ MPa}$

Średnica prętów nad podporą $\phi_g = 12 \text{ mm}$

Zbrojenie rozdzielcze (konstrukcyjne):

Klasa stali **A-IIIIN (RB500)** $\rightarrow f_{\text{yk}} = 500 \text{ MPa}$, $f_{\text{yd}} = 420 \text{ MPa}$, $f_{\text{tk}} = 550 \text{ MPa}$

Średnica prętów $\phi = 6 \text{ mm}$

Otulenie:

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

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

ZAŁOŻENIA

Sytuacja obliczeniowa: trwała

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

Graniczne ugięcie $a_{\text{lim}} = l_{\text{eff}}/150$

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

Podpora:

Zbrojenie potrzebne $A_s = 2,49 \text{ cm}^2/\text{mb}$. Przyjęto **$\phi 12$ co $12,0 \text{ cm}$** o $A_s = 9,42 \text{ cm}^2/\text{mb}$ ($\rho = 1,00\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{\text{Sd,p}} = 9,40 \text{ kNm/mb} < M_{\text{Rd,p}} = 31,33 \text{ kNm/mb}$ (30,0%)

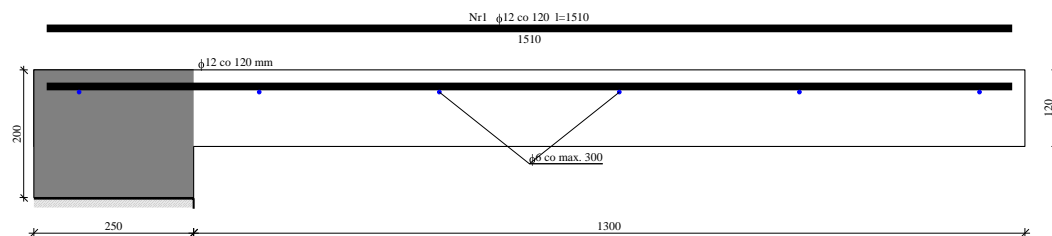
Warunek nośności na ścinanie: $V_{\text{Sd}} = 13,83 \text{ kN/mb} < V_{\text{Rd1}} = 69,39 \text{ kN/mb}$ (19,9%)

Szerokość rys prostopadłych: $w_k = 0,085 \text{ mm} < w_{\text{lim}} = 0,3 \text{ mm}$ (28,4%)

Maksymalne ugięcie od $M_{\text{Sk,lt}}$: $a(M_{\text{Sk,lt}}) = 4,95 \text{ mm} < a_{\text{lim}} = 9,07 \text{ mm}$ (54,6%)

Przyjęto zbrojenie rozdzielcze **$\phi 6$ co max. $30,0 \text{ cm}$** o $A_s = 0,94 \text{ cm}^2/\text{mb}$

SZKIC ZBROJENIA



WYKAZ ZBROJENIA

Nr pręta	Średnica [mm]	Długość [mm]	Liczba [szt.]			Długość całkowita [m]		
			prętów w 1 elemencie	elementów	całkowita prętów	RB500		
						φ6	φ12	
dla pojedynczej płyty								
1	12	1510	8,33	1	8,33		12,58	
2	6	1050	6	1	6	6,30		
Długość całkowita wg średnic						[m]	6,2	12,6
Masa 1mb pręta						[kg/mb]	0,222	0,888
Masa prętów wg średnic						[kg]	1,4	11,2
Masa prętów wg gatunków stali						[kg]	12,6	
Masa całkowita						[kg]	13	

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

Poz.3. PŁYTA KOMUNIKACYJNA

ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ

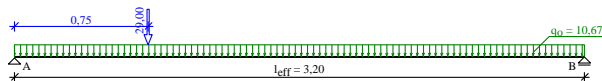
Obciążenia powierzchniowe [kN/m²]:

Lp	Opis obciążenia	Obc.char.	γ _f	k _d	Obc.obl.
1.	Obciążenie zmienne (audytoria, aule, sale zebrań i sale rekreacyjne w szkołach, restauracyjne, kawiarniane, widowiska teatralne, koncertowe, kinowe, sale bankowe, pomieszczenia koszar.) [3,0kN/m ²]	3,00	1,30	0,50	3,90
2.	Parkiet mozaikowy lakierowany (na mozolepie, polocenie, butaprenie) o grubości 9 mm [0,090kN/m ²]	0,09	1,30	--	0,12
3.	Obciążenie wiatrem ściany lub płyty wg PN-B-02011:1977/Az1/Z1-23 (strefa I, H=325 m n.p.m. -> q _k = 0,31kN/m ² , teren B, z=H=10,0 m, -> C _e =0,75 -> wsp. aerodyn. C=1,500, beta=2,22) [0,772kN/m ²]	0,77	1,50	0,00	1,16
4.	Płyta żelbetowa grub.20 cm	5,00	1,10	--	5,50
	Σ:	8,86	1,20		10,67

Obciążenia liniowe [kN/m]:

Lp	Opis obciążenia	F _k	x [m]	γ _f	k _d	F _d
1.		29,00	0,75	1,00	--	29,00

SCHEMAT STATYCZNY



Rozpiętość obliczeniowa płyty $l_{\text{eff}} = 3,20 \text{ m}$

Grubość płyty 20,0 cm

WYNIKI OBLICZEŃ STATYCZNYCH

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{\text{sd}} = 26,70 \text{ kNm/m}$

Moment przęsłowy charakterystyczny $M_{\text{sk}} = 24,82 \text{ kNm/m}$

Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $M_{\text{sk,lt}} = 22,71 \text{ kNm/m}$

Reakcja obliczeniowa lewa $R_A = 39,28 \text{ kN/m}$

Reakcja obliczeniowa prawa $R_B = 23,87 \text{ kN/m}$

DANE MATERIAŁOWE

Parametry betonu:

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

Ciężar objętościowy betonu $\rho = 25 \text{ kN/m}^3$

Wilgotność środowiska $\text{RH} = 50\%$

Wiek betonu w chwili obciążenia 28 dni

Współczynnik pełzania (obliczono) $\phi = 2,88$

Zbrojenie główne:

Klasa stali **A-IIIIN (RB500)** $\rightarrow f_{\text{yk}} = 500 \text{ MPa}$, $f_{\text{yd}} = 420 \text{ MPa}$, $f_{\text{tk}} = 550 \text{ MPa}$

Średnica prętów w przęsle $\phi_d = 12 \text{ mm}$

Zbrojenie rozdzielcze (konstrukcyjne):

Klasa stali **A-IIIIN (RB500)** $\rightarrow f_{\text{yk}} = 500 \text{ MPa}$, $f_{\text{yd}} = 420 \text{ MPa}$, $f_{\text{tk}} = 550 \text{ MPa}$

Średnica prętów $\phi = 6 \text{ mm}$

Otulenie:

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

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

ZAŁOŻENIA

Sytuacja obliczeniowa: trwała

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

Graniczne ugięcie $a_{\text{lim}} = l_{\text{eff}}/200$ - jak dla stropów (tablica 8)

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

Przęsło:

Zbrojenie potrzebne $A_s = 3,78 \text{ cm}^2/\text{mb}$. Przyjęto **$\phi 12$ co $18,0 \text{ cm}$** o $A_s = 6,28 \text{ cm}^2/\text{mb}$ ($\rho = 0,36\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{\text{sd}} = 26,70 \text{ kNm/mb} < M_{\text{Rd}} = 43,31 \text{ kNm/mb}$ (61,7%)

Szerokość rys prostopadłych: $w_k = 0,219 \text{ mm} < w_{\text{lim}} = 0,3 \text{ mm}$ (73,1%)

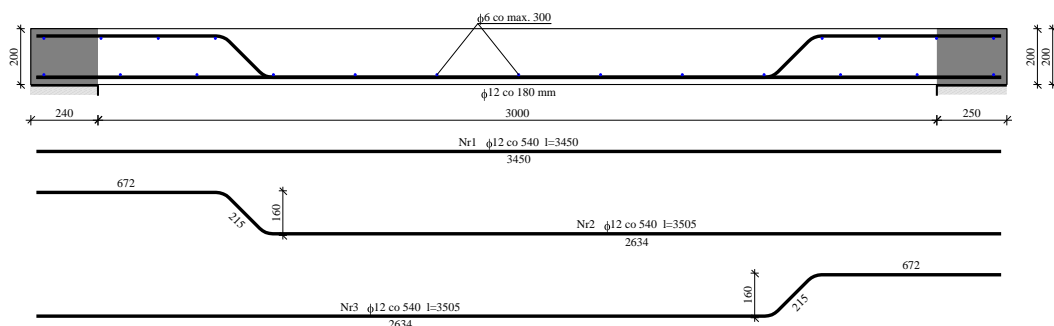
Maksymalne ugięcie od $M_{\text{sk,lt}}$: $a(M_{\text{sk,lt}}) = 9,13 \text{ mm} < a_{\text{lim}} = 16,00 \text{ mm}$ (57,0%)

Podpora:

Warunek nośności na ścinanie: $V_{\text{sd}} = 39,28 \text{ kN/mb} < V_{\text{Rd1}} = 110,48 \text{ kN/mb}$ (35,6%)

Przyjęto zbrojenie rozdzielcze **$\phi 6$ co max. $30,0 \text{ cm}$** o $A_s = 0,94 \text{ cm}^2/\text{mb}$

SZKIC ZBROJENIA



WYKAZ ZBROJENIA

WYKRAJ ZBROJENIA								
Nr pręta	Średnica [mm]	Długość [mm]	Liczba [szt.]			Długość całkowita [m]		
			prętów w 1 elemencie	elementów	całkowita prętów	RB500		
						φ6	φ12	
dla pojedynczej płyty								
1	12	3450	1,85	1	1,85		6,39	
2	12	3505	1,85	1	1,85		6,49	
3	12	3505	1,85	1	1,85		6,49	
4	6	1050	21	1	21	22,05		
Długość całkowita wg średnic						[m]	22,1	19,4
Masa 1mb pręta						[kg/mb]	0,222	0,888
Masa prętów wg średnic						[kg]	4,9	17,2
Masa prętów wg gatunków stali						[kg]	22,1	
Masa całkowita						[kg]	23	

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

Poz.4. PODCIĄG P1-PRZESŁO

1 Poziom:

- Nazwa : Poziom +1,0000
- Poziom odniesienia : ---
- Dopuszczalne rozwarście rys : 0,40 (mm)
- Środowisko : XC1
- Współczynnik pękania betonu : φ_{π} = Brak wyników
- Klasa cementu : N
- Wiek betonu w chwili obciążenia : 28 (dni)
- Wiek betonu : 50 (lat)
- Wiek betonu po wzniesieniu konstrukcji : 365 (lat)
- Klasa konstrukcji : S4
- Klasa odporności ogniowej : brak wymagań
- Zalecenia FFB 7.4.3(7) : Brak wyników

2 Belka: Belka2 elementów: 1

Liczba identycznych

2.1 Charakterystyki materiałów:

- Beton : C25/30 $f_{ck} = 25,00$ (MPa)
prostokątny rozkład naprężeń [3.1.7(3)]
Gęstość : 2501,36 (kG/m³)
Średnica kruszywa : 20,0 (mm)
- Zbrojenie podłużne: : A-IIIN (B500SP) $f_{yk} = 500,00$ (MPa)
gałąź pozioma wykresu naprężenie-odkształcenie
Klasa ciągliwości : C
- Zbrojenie poprzeczne: : A-IIIN (B500SP) $f_{yk} = 500,00$ (MPa)
gałąź pozioma wykresu naprężenie-odkształcenie
Klasa ciągliwości : C
- Dodatkowe zbrojenie: : A-IIIN (B500SP) $f_{yk} = 500,00$ (MPa)
gałąź pozioma wykresu naprężenie-odkształcenie

2.2 Geometria:

2.2.1	Przęsło	Pozycja	Pl (m)	L (m)	Pp (m)
	P1	Przęsłowe	0,2400	3,5800	0,4000
	Rozpiętość obliczeniowa: $L_o = 3,9000$ (m)				
	Przekrój od 0,0000 do 3,5800 (m)				
	24,0 x 30,0 (cm)				
	Bez lewej płyty				
	Bez prawej płyty				

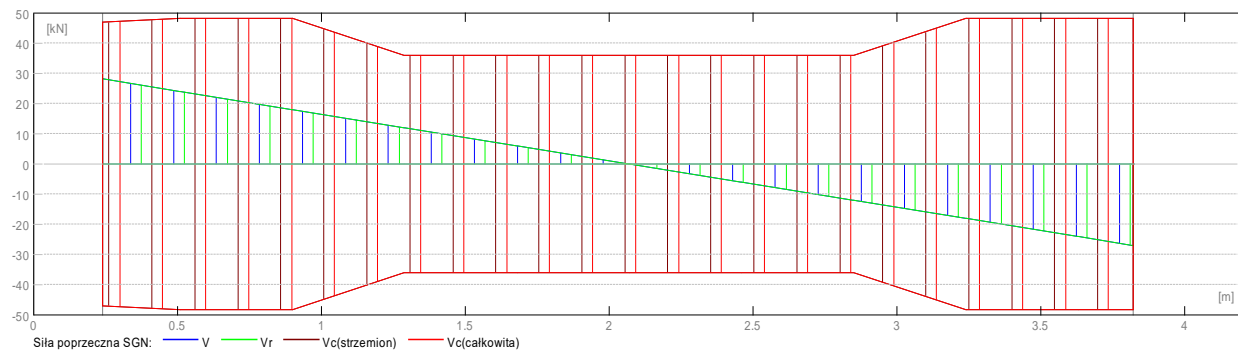
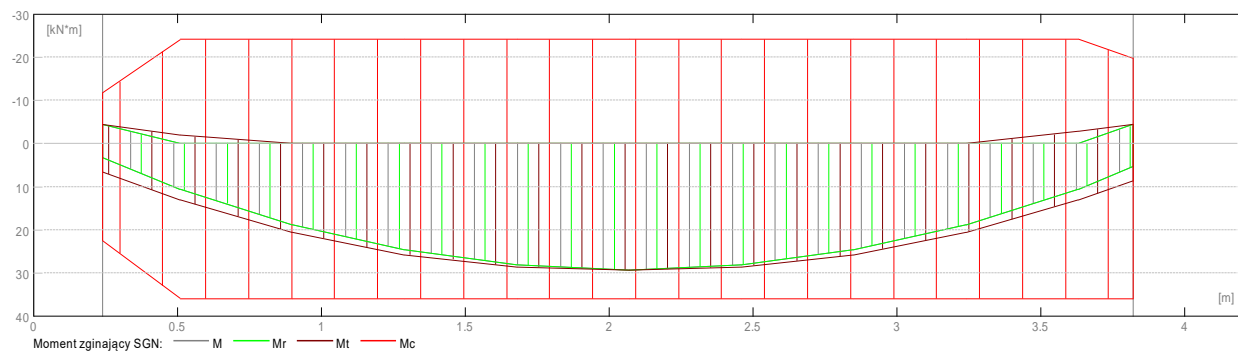
2.3 Opcje obliczeniowe:

- Regulamin kombinacji : PN-EN 1990:2004
- Obliczenia wg normy : PN-EN 1992-1-1:2008/A1:2015-03/Ap2:2016-10
- Dyspozycje sejsmiczne : brak wymagań
- Belka prefabrykowana : nie
- Otulina zbrojenia : dolna $c = 4,0$ (cm)
: boczna $c_1 = 4,0$ (cm)
: górna $c_2 = 4,0$ (cm)
- Odchyłki otuliny : $C_{dev} = 2,0$ (cm), $C_{dur} = 0,0$ (cm)
- Współczynnik $\beta_2 = 0.50$: obciążenie długotrwałe lub cykliczne
- Metoda obliczania ścinania : krzyżulców ukośnych

2.4 Wyniki obliczeniowe:

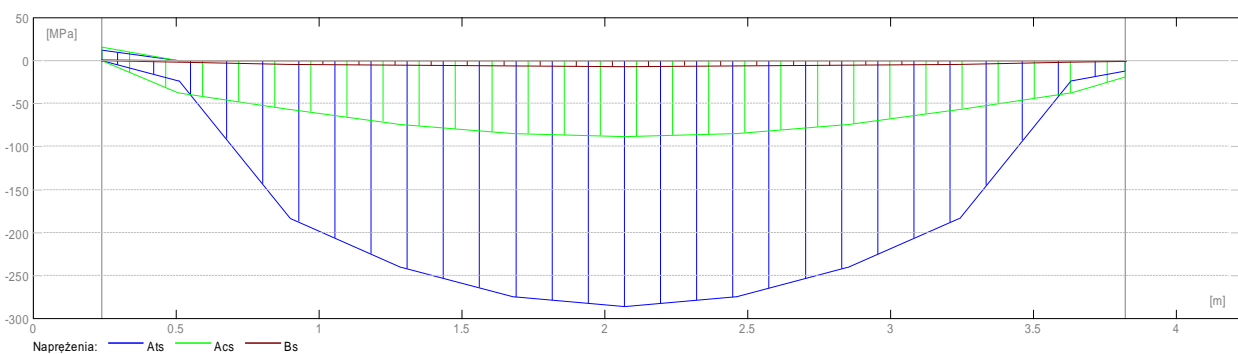
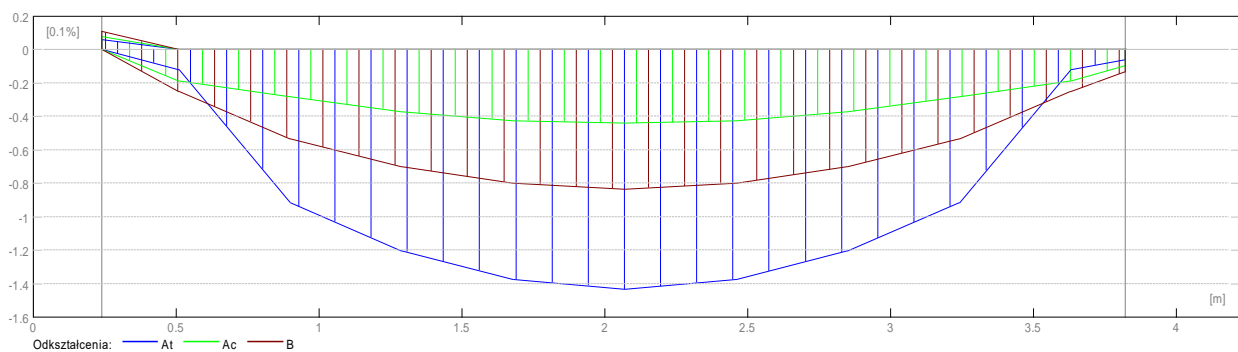
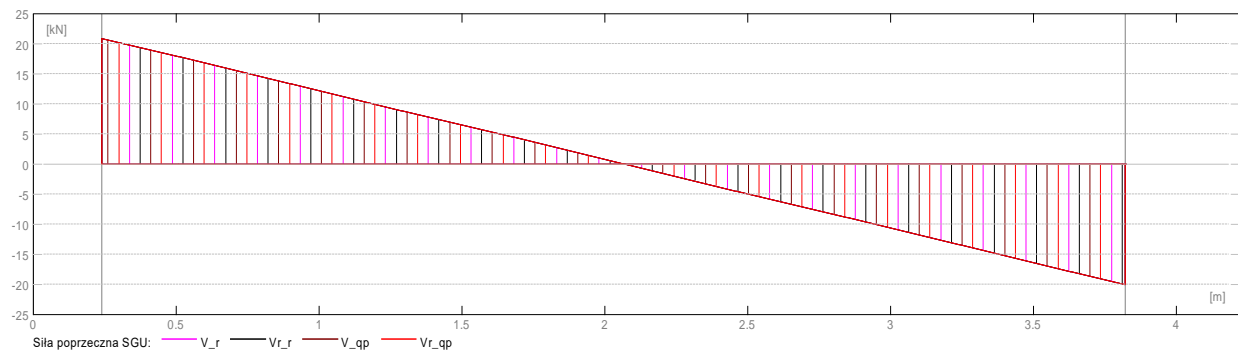
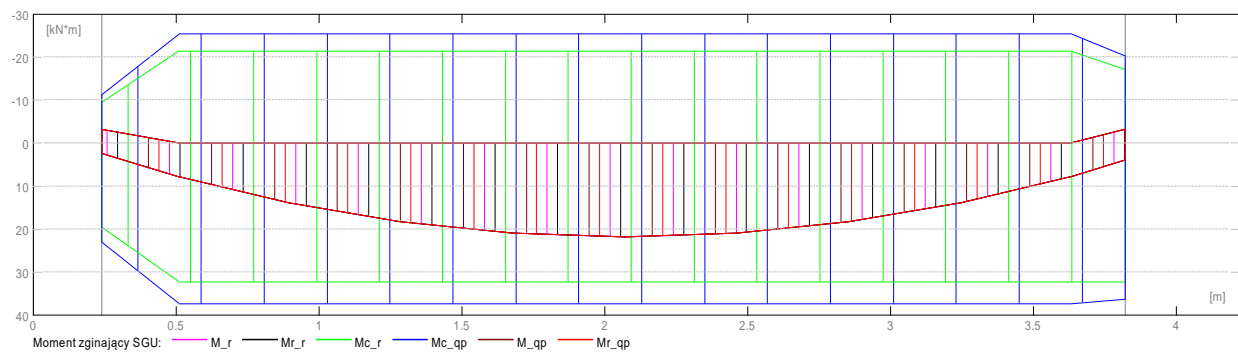
2.4.1 Oddziaływania w SGN

Przęsłowe	Mt maks (kN*m)	Mt min (kN*m)	MI (kN*m)	Mp (kN*m)	QI (kN)	Qp (kN)
P1	29,35	-0,00	6,54	8,71	28,25	-27,02



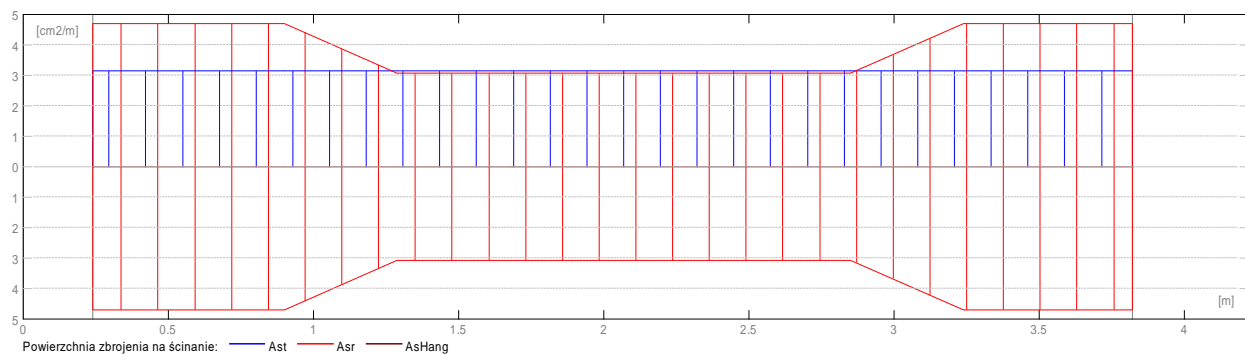
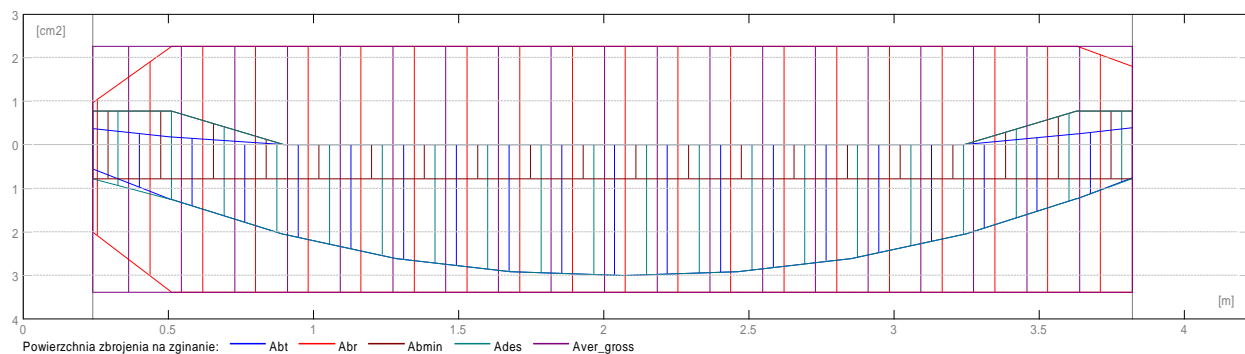
2.4.2 Oddziaływania w SGU

Przęsłowe	Mt maks (kN*m)	Mt min (kN*m)	Ml (kN*m)	Mp (kN*m)	Ql (kN)	Qp (kN)
P1	21,74	0,00	-3,26	4,01	20,93	-20,01



2.4.3 Teoretyczna powierzchnia zbrojenia

Przęsłowe	Przęsłowe (cm ²)		Podpora lewa (cm ²)		Podpora prawa (cm ²)	
	dolne	górne	dolne	górne	dolne	górne
P1	3,00	0,00	0,55	0,37	0,77	0,38



2.4 Ugięcie i zarysowanie

wt(QP) całkowite od kombinacji quasi-permanentnej

wt(QP)dopdopuszczalne od kombinacji quasi-permanentnej

Dwt(QP) przyrost ugięć od obciążeń kombinacji prawie-stalej po wzniesieniu konstrukcji

Dwt(QP)dop dopuszczalny przyrost ugięć od obciążeń kombinacji prawie-stalej po wzniesieniu konstrukcji

wk - szerokość rozwarcia rysy prostopadłej do osi elementu

Przęsłowe	wt(QP) (cm)	wt(QP)dop (cm)	Dwt(QP) (cm)	Dwt(QP)dop (cm)	wk (mm)
P1	1,3	1,6	0,1	0,8	0,2

2.5 Wyniki teoretyczne - szczegółowe:

2.5.1 P1 : Przęsłowe od 0,2400 do 3,8200 (m)

Odcięta (m)	SGN		SGU		A dolne (cm²)	A górne (cm²)
	M maks (kN*m)	M min (kN*m)	M maks (kN*m)	M min (kN*m)		
0,2400	6,54	-4,40	2,41	-3,26	0,55	0,37
0,5100	13,13	-1,98	7,83	0,00	1,26	0,19
0,9000	20,61	-0,00	13,92	0,00	2,07	0,00
1,2900	25,75	-0,00	18,26	0,00	2,61	0,00
1,6800	28,54	-0,00	20,87	0,00	2,92	0,00
2,0700	29,35	0,00	21,74	0,00	3,00	0,00
2,4600	28,54	-0,00	20,87	0,00	2,92	0,00
2,8500	25,75	-0,00	18,26	0,00	2,61	0,00
3,2400	20,61	-0,00	13,92	0,00	2,07	0,00
3,6300	13,13	-2,82	7,83	0,00	1,24	0,26
3,8200	8,71	-4,40	4,01	-3,26	0,77	0,38

Odcięta (m)	SGN		SGU
	V maks (kN)	V maks (kN)	afp (mm)
0,2400	28,25	20,93	0,0
0,5100	24,08	17,84	0,0
0,9000	18,06	13,38	0,1

1,2900	12,04	8,92	0,2
1,6800	6,02	4,46	0,2
2,0700	-0,00	0,00	0,2
2,4600	-6,02	-4,46	0,2
2,8500	-12,04	-8,92	0,2
3,2400	-18,06	-13,38	0,1
3,6300	-24,08	-17,84	0,0
3,8200	-27,02	-20,01	0,0

2.6 Zbrojenie:

2.6.1 P1 : Przęsłowe od 0,2400 do 3,8200 (m)

Zbrojenie podłużne:

- dolne (A-IIIN (B500SP))
3 $\phi 12$ $l = 4,1460$ od 4,1830 do 0,0370
- podporowe (A-IIIN (B500SP))
2 $\phi 12$ $l = 4,6571$ od 4,2070 do 0,0250

Zbrojenie poprzeczne:

- główne (A-IIIN (B500SP))
strzemiona 26 $\phi 6,0$ $l = 0,9416$
 $e = 1 \cdot 0,0000 + 8 \cdot 0,1200 + 9 \cdot 0,1844 + 8 \cdot 0,1200$ (m)

3 Ilościowe zestawienie materiałów:

- Objętość betonu = 0,3038 (m3)
- Powierzchnia deskowania = 3,5352 (m2)
- Stal A-IIIN (B500SP)
 - Ciężar całkowity = 24,75 (kG)
 - Gęstość = 81,47 (kG/m3)
 - Średnia średnica = 8,8 (mm)
 - Zestawienie według średnic:

Średnica	Długość (m)	Ciężar (kG)
6,0 mm	24,4828	5,44
12	21,7522	19,32

Poz.5. PODCIĄG P2

1 Poziom:

- Nazwa : Poziom +1,0000
- Poziom odniesienia : ---
- Dopuszczalne rozwarcie rys : 0,40 (mm)
- Środowisko : XC1
- Współczynnik pękania betonu : φ_{π} = Brak wyników
- Klasa cementu : N
- Wiek betonu w chwili obciążenia : 28 (dni)
- Wiek betonu : 50 (lat)
- Wiek betonu po wzniesieniu konstrukcji : 365 (lat)
- Klasa konstrukcji : S4
- Klasa odporności ogniowej : brak wymagań

- Zalecenia FFB 7.4.3(7) : Brak wyników

2 Belka: Belka2 elementów: 1

Liczba identycznych

2.1 Charakterystyki materiałów:

- Beton : C25/30 $f_{ck} = 25,00$ (MPa)
prostokątny rozkład naprężeń [3.1.7(3)]
- Gęstość : 2501,36 (kG/m³)
- Średnica kruszywa : 20,0 (mm)
- Zbrojenie podłużne: : A-IIIN (B500SP) $f_{yk} = 500,00$ (MPa)
gałąź pozioma wykresu naprężenie-odkształcenie
Klasa ciągliwości : C
- Zbrojenie poprzeczne: : A-IIIN (B500SP) $f_{yk} = 500,00$ (MPa)
gałąź pozioma wykresu naprężenie-odkształcenie
Klasa ciągliwości : C
- Dodatkowe zbrojenie: : A-IIIN (B500SP) $f_{yk} = 500,00$ (MPa)
gałąź pozioma wykresu naprężenie-odkształcenie

2.2 Geometria:

2.2.1	Przęsło	Pozycja	Pl (m)	L (m)	Pp (m)
	P1	Przęsłowe	0,2400	3,5800	0,4000
	Rozpiętość obliczeniowa: $L_o = 3,9000$ (m)				
	Przekrój od 0,0000 do 3,5800 (m)				
	24,0 x 30,0 (cm)				
	Bez lewej płyty				
	Bez prawej płyty				

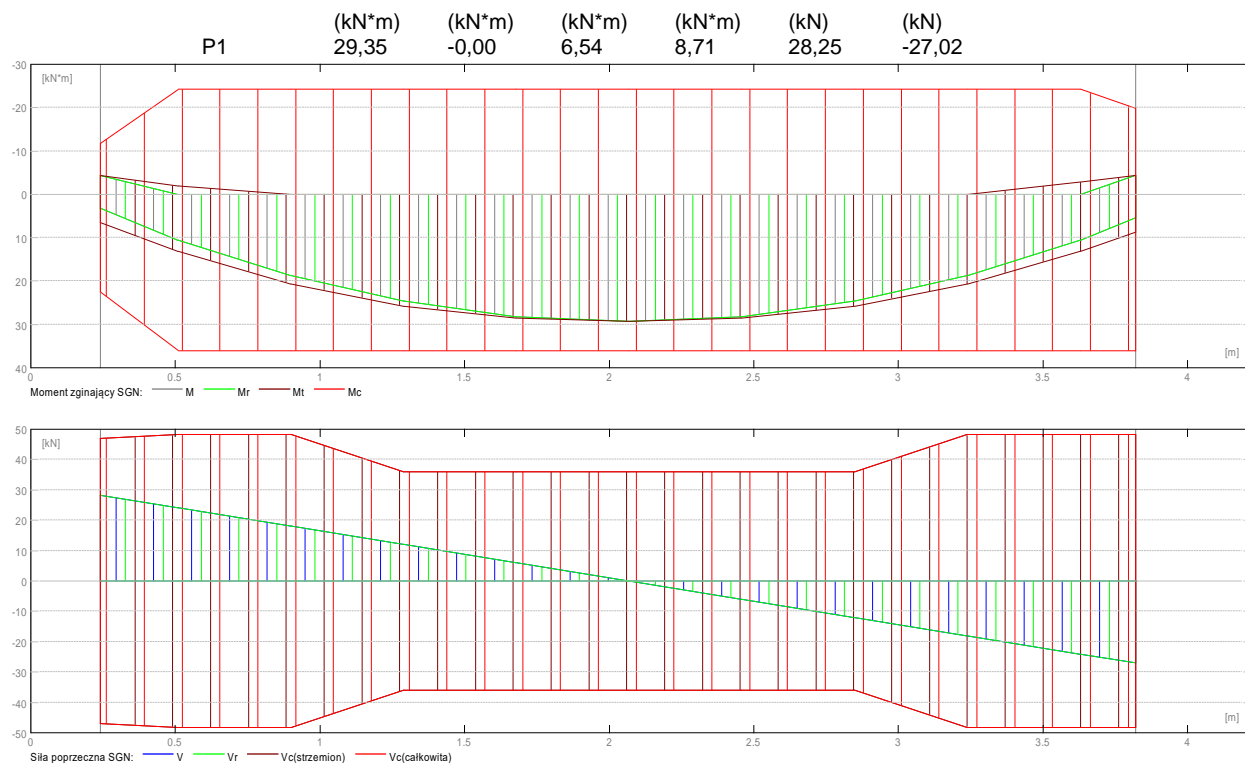
2.3 Opcje obliczeniowe:

- Regulamin kombinacji : PN-EN 1990:2004
- Obliczenia wg normy : PN-EN 1992-1-1:2008/A1:2015-03/Ap2:2016-10
- Dyspozycje sejsmiczne : brak wymagań
- Belka prefabrykowana : nie
- Otulina zbrojenia : dolna $c = 4,0$ (cm)
: boczna $c_1 = 4,0$ (cm)
: górna $c_2 = 4,0$ (cm)
- Odchyłki otuliny : $C_{dev} = 2,0$ (cm), $C_{dur} = 0,0$ (cm)
- Współczynnik $\beta_2 = 0.50$: obciążenie długotrwałe lub cykliczne
- Metoda obliczania ścinania : krzyżulców ukośnych

2.4 Wyniki obliczeniowe:

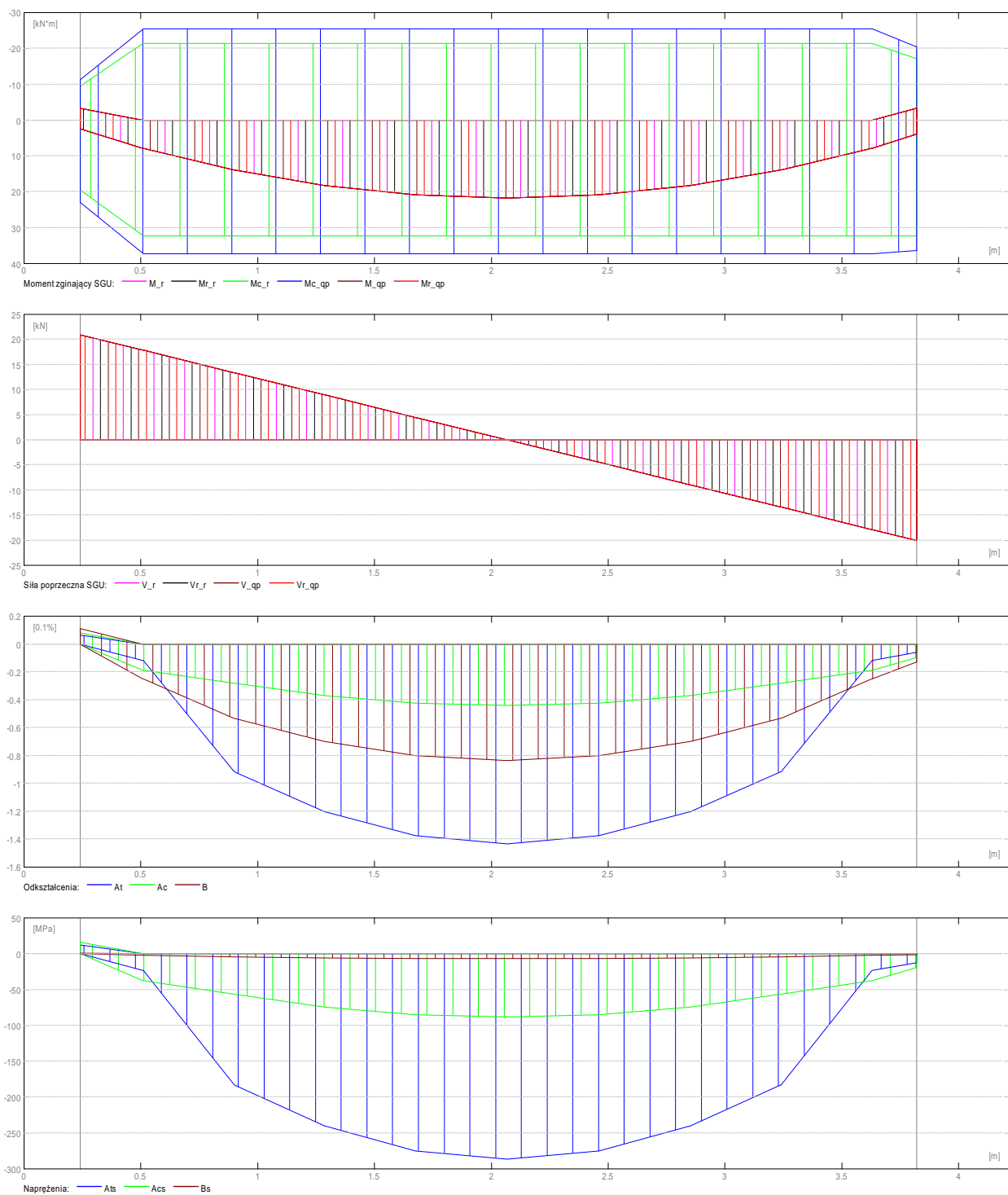
2.4.1 Oddziaływania w SGN

Przęsłowe Mt maks Mt min MI Mp QI Qp



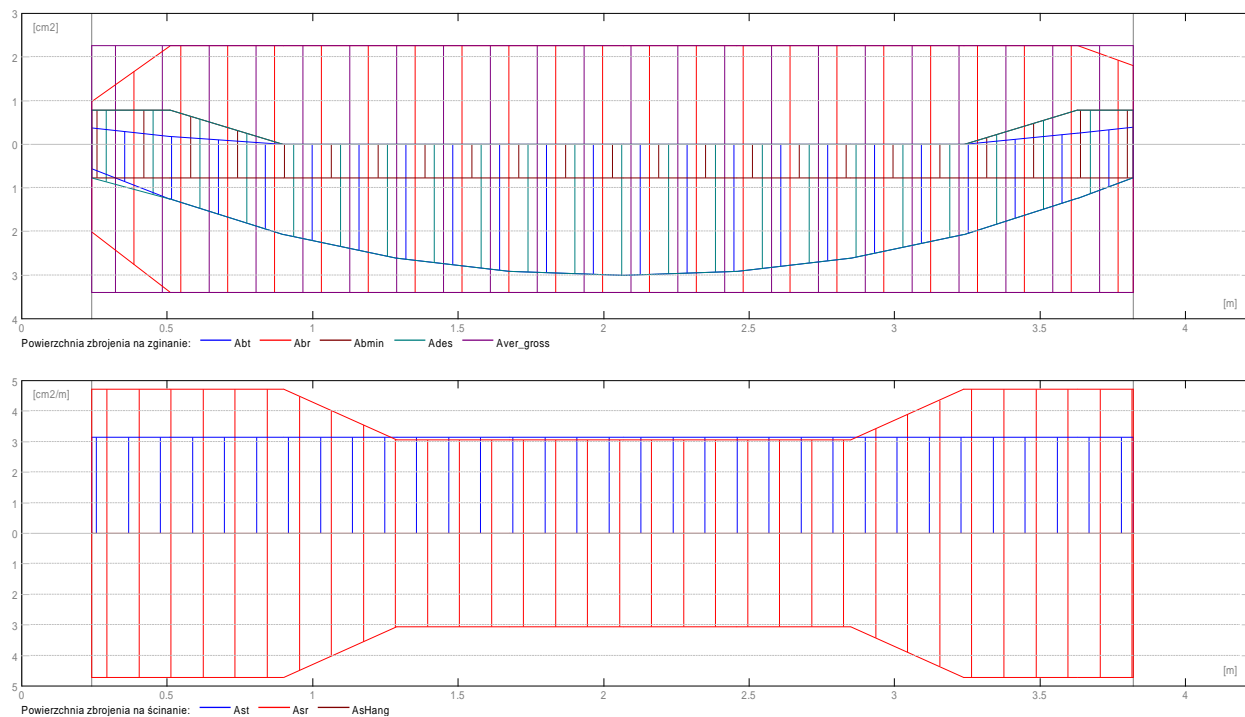
2.4.2 Oddziaływania w SGU

Przęsłowe	Mt maks (kN*m)	Mt min (kN*m)	MI (kN*m)	Mp (kN*m)	QI (kN)	Qp (kN)
P1	21,74	0,00	-3,26	4,01	20,93	-20,01



2.4.3 Teoretyczna powierzchnia zbrojenia

Przęsłowe	Przęsłowe (cm ²)		Podpora lewa (cm ²)		Podpora prawa (cm ²)	
	dolne	górne	dolne	górne	dolne	górne
P1	3,00	0,00	0,55	0,37	0,77	0,38



2.4.4 Ugięcie i zarysowanie

wt(QP) całkowite od kombinacji quasi-permanentnej

wt(QP)dopdopuszczalne od kombinacji quasi-permanentnej

Dwt(QP) przyrost ugięć od obciążeń kombinacji prawie-stalej po wzniesieniu konstrukcji

Dwt(QP)dop dopuszczalny przyrost ugięć od obciążeń kombinacji prawie-stalej po wzniesieniu konstrukcji

wk - szerokość rozwarcia rysy prostopadłej do osi elementu

Przęsłowe	wt(QP) (cm)	wt(QP)dop (cm)	Dwt(QP) (cm)	Dwt(QP)dop (cm)	wk (mm)
P1	1,3	1,6	0,1	0,8	0,2

2.5 Wyniki teoretyczne - szczegółowe:

2.5.1 P1 : Przęsłowe od 0,2400 do 3,8200 (m)

Odcięta (m)	SGN		SGU		A dolne (cm ²)	A górne (cm ²)
	M maks (kN*m)	M min (kN*m)	M maks (kN*m)	M min (kN*m)		
0,2400	6,54	-4,40	2,41	-3,26	0,55	0,37
0,5100	13,13	-1,98	7,83	0,00	1,26	0,19
0,9000	20,61	-0,00	13,92	0,00	2,07	0,00
1,2900	25,75	-0,00	18,26	0,00	2,61	0,00
1,6800	28,54	-0,00	20,87	0,00	2,92	0,00
2,0700	29,35	0,00	21,74	0,00	3,00	0,00
2,4600	28,54	-0,00	20,87	0,00	2,92	0,00
2,8500	25,75	-0,00	18,26	0,00	2,61	0,00
3,2400	20,61	-0,00	13,92	0,00	2,07	0,00
3,6300	13,13	-2,82	7,83	0,00	1,24	0,26
3,8200	8,71	-4,40	4,01	-3,26	0,77	0,38

Odcięta	SGN		SGU
	V maks	V maks	afp

(m)	(kN)	(kN)	(mm)
0,2400	28,25	20,93	0,0
0,5100	24,08	17,84	0,0
0,9000	18,06	13,38	0,1
1,2900	12,04	8,92	0,2
1,6800	6,02	4,46	0,2
2,0700	-0,00	0,00	0,2
2,4600	-6,02	-4,46	0,2
2,8500	-12,04	-8,92	0,2
3,2400	-18,06	-13,38	0,1
3,6300	-24,08	-17,84	0,0
3,8200	-27,02	-20,01	0,0

2.6 Zbrojenie:

2.6.1 P1 : Przęsłowe od 0,2400 do 3,8200 (m)

Zbrojenie podłużne:

- dolne (A-IIIN (B500SP))
3 $\phi 12$ $l = 4,1460$ od 4,1830 do 0,0370
- podporowe (A-IIIN (B500SP))
2 $\phi 12$ $l = 4,6571$ od 4,2070 do 0,0250

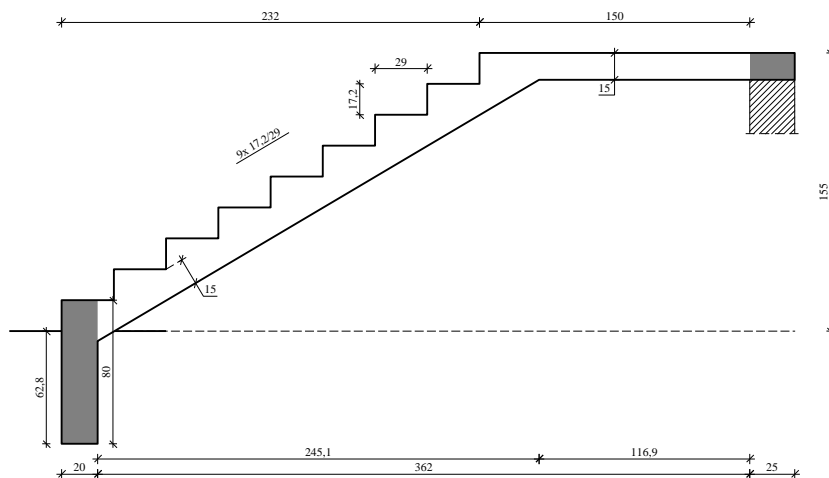
Zbrojenie poprzeczne:

- główne (A-IIIN (B500SP))
strzemiona 26 $\phi 6,0$ $l = 0,9416$
 $e = 1*0,0000 + 8*0,1200 + 9*0,1844 + 8*0,1200$ (m)

Poz.6. SCHODY

Bieg schodowy 1

SZKIC SCHODÓW



GEOMETRIA SCHODÓW

Wymiary schodów :

Długość biegu $l_n = 2,32$ m

Różnica poziomów spoczników $h = 1,55$ m

Liczba stopni w biegu $n = 9$ szt.

Grubość płyty $t = 15,0$ cm

Długość górnego spocznika $l_{s,g} = 1,50$ m

Wymiary poprzeczne:

Szerokość biegu $1,50$ m

- Schody jednobiegowe

Oparcia : (szerokość / wysokość)

Podwalina podpierająca bieg schodowy $b = 20,0$ cm, $h = 80,0$ cm

Wieniec ściany podpierającej spocznik górny $b = 25,0$ cm, $h = 15,0$ cm

Oparcie belek:

Długość podpory lewej $t_L = 20,0$ cm

Długość podpory prawej $t_P = 20,0$ cm

OBCIĄŻENIA NA SCHODACH

Obciążenia zmienne [kN/m²]:

Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	k_d	Obc.obl.
Obciążenie zmienne (wszelkiego rodzaju budynki mieszkalne, szpitalne, więzienia) [3,0kN/m ²]	3,00	1,30	0,35	3,90

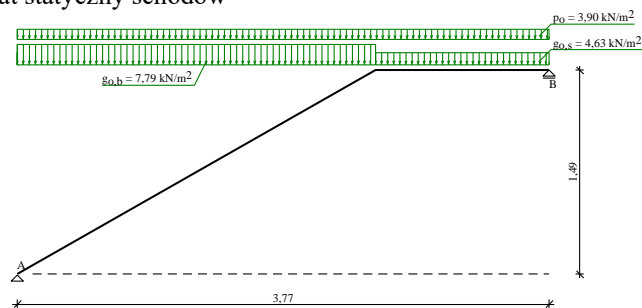
Obciążenia stałe na biegu schodowym [kN/m²]:

Lp	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	Obc.obl.
1.	Okładzina górna biegu (Parkiet mozaikowy lakierowany (na mozolepie, polociecie, butaprenie) o grubości 9 mm grub. 3 cm [0,090kN/m ² :0,03m]) grub.2 cm 0,48·(1+17,2/29,0)	0,10	1,20	0,11
2.	Płyta żelbetowa biegu grub.15 cm + schody 17,2/29	6,51	1,10	7,17
3.	Okładzina dolna biegu (Warstwa cementowa na siatce metalowej [24,0kN/m ³]) grub.1,5 cm	0,42	1,20	0,50
Σ:		7,03	1,11	7,78

Obciążenia stałe na spoczniku [kN/m²]:

Lp	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	Obc.obl.
1.	Okładzina górna spocznika (Parkiet mozaikowy lakierowany (na mozolepie, polociecie, butaprenie) o grubości 9 mm grub. 3 cm [0,090kN/m ² :0,03m]) grub.2 cm	0,06	1,20	0,07
2.	Płyta żelbetowa spocznika grub.15 cm	3,75	1,10	4,13
3.	Okładzina dolna spocznika (Warstwa cementowa na siatce metalowej [24,0kN/m ³]) grub.1,5 cm	0,36	1,20	0,43
Σ:		4,17	1,11	4,63

Schemat statyczny schodów



DANE MATERIAŁOWE

Parametry betonu:

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

Ciężar objętościowy $\rho = 25,0 \text{ kN/m}^3$

Maksymalny rozmiar kruszywa $d_g = 16 \text{ mm}$

Wilgotność środowiska $RH = 50\%$

Wiek betonu w chwili obciążenia 28 dni

Współczynnik pełzania (obliczono) $\phi = 3,08$

Zbrojenie główne - płyta:

Klasa stali **A-IIIIN (RB500)** $\rightarrow f_{yk} = 500 \text{ MPa}$, $f_{yd} = 420 \text{ MPa}$, $f_{tk} = 550 \text{ MPa}$

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

Zbrojenie rozdzielcze (konstrukcyjne) - płyta:

Klasa stali **A-IIIIN (RB500)** $\rightarrow f_{yk} = 500 \text{ MPa}$, $f_{yd} = 420 \text{ MPa}$, $f_{tk} = 550 \text{ MPa}$

Średnica prętów $\phi = 8 \text{ mm}$

Maksymalny rozstaw prętów rozdzielczych 30 cm

Otulenie:

Klasa środowiska: XC2

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

\rightarrow nominalna grubość otulenia $c_{nom} = 25 \text{ mm}$

ZAŁOŻENIA

Sytuacja obliczeniowa: trwała

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

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

WYNIKI OBLICZEŃ STATYCZNYCH

Przęsło A-B: maksymalny moment obliczeniowy $M_{Sd} = 19,51 \text{ kNm/mb}$

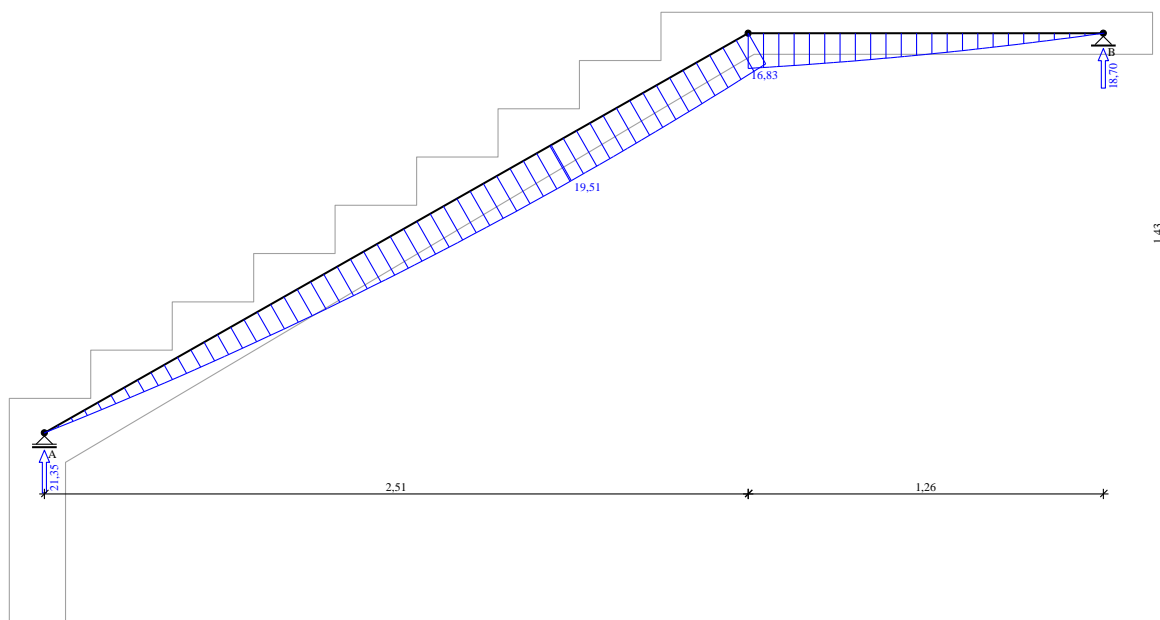
Reakcja obliczeniowa $R_{Sd,A} = 21,35 \text{ kN/mb}$

Reakcja obliczeniowa $R_{Sd,B} = 18,70 \text{ kN/mb}$

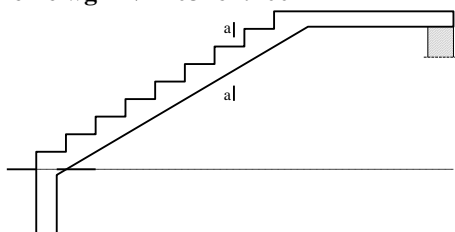
WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

Obwiednia sił wewnętrznych:

Momenty zginające [kNm/mb]:



Sprawdzenie wg PN-B-03264:2002



Zginanie: (przekrój **a-a**)

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{sd} = 19,51 \text{ kNm/mb}$

Zbrojenie potrzebne $A_s = 4,13 \text{ cm}^2/\text{mb}$. Przyjęto **$\phi 12$ co $15,0 \text{ cm}$** o $A_s = 7,54 \text{ cm}^2/\text{mb}$ ($\rho = 0,63\%$)
(rozstaw prętów przyjęty przez użytkownika)

Warunek nośności na zginanie: $M_{sd} = 19,51 \text{ kNm/mb} < M_{Rd} = 33,92 \text{ kNm/mb}$ (57,5%)

Ścinanie:

Siła poprzeczna obliczeniowa $V_{sd} = 20,48 \text{ kN/mb}$

Warunek nośności na ścinanie: $V_{sd} = 20,48 \text{ kN/mb} < V_{Rd1} = 53,50 \text{ kN/mb}$ (38,3%)

SGU:

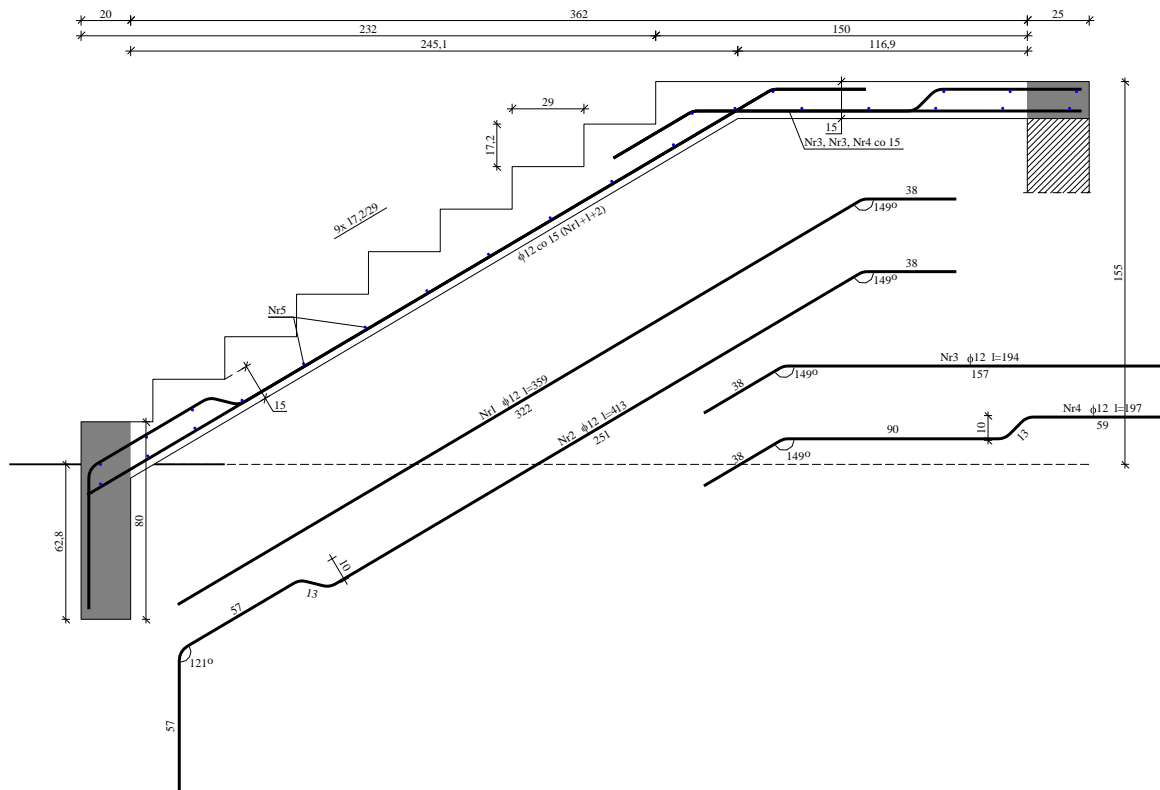
Moment przęsłowy charakterystyczny $M_{Sk} = 16,75 \text{ kNm/mb}$

Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $M_{Sk,lt} = 13,49 \text{ kNm/mb}$

Szerokość rys prostopadłych: $w_k = 0,124 \text{ mm} < w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$ (41,3%)

Maksymalne ugięcie od $M_{Sk,lt}$: $a(M_{Sk,lt}) = 17,37 \text{ mm} < a_{lim} = 3770/200 = 18,85 \text{ mm}$ (92,1%)

SZKIC ZBROJENIA



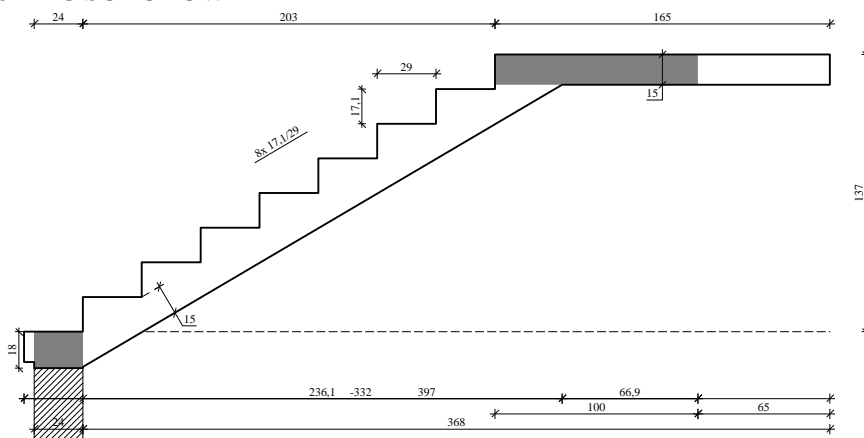
WYKAZ ZBROJENIA

Nr pręta	Średnica [mm]	Długość [mm]	Liczba [szt.]	Długość całkowita [m]	
				RB500	
				φ8	φ12
dla jednego biegu					
1	12	3593	7		25,15
2	12	4127	3		12,38
3	12	1941	7		13,59
4	12	1972	3		5,92
5	8	1450	25	36,25	
Długość całkowita wg średnic				[m]	36,3
Masa 1mb pręta				[kg/mb]	0,395
Masa prętów wg średnic				[kg]	14,3
Masa prętów wg gatunków stali				[kg]	65,0
Masa całkowita				[kg]	65

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

Bieg schodowy 2

SZKIC SCHODÓW



GEOMETRIA SCHODÓW

Wymiary schodów :

Długość biegu $l_n = 2,03 \text{ m}$

Różnica poziomów spoczników $h = 1,37 \text{ m}$

Liczba stopni w biegu $n = 8 \text{ szt.}$

Grubość płyty $t = 15,0 \text{ cm}$

Długość górnego spocznika $l_{s,g} = 1,65 \text{ m}$

Wymiary poprzeczne:

Szerokość biegu $1,50 \text{ m}$

- Schody jednobiegowe

Oparcia : (szerokość / wysokość)

Wieniec ściany podpierającej dolny bieg schodowy $b = 24,0 \text{ cm}, h = 18,0 \text{ cm}$

Belka górna podpierająca bieg schodowy $b = 100,0 \text{ cm}, h = 15,0 \text{ cm}$

Oparcie belek:

Długość podpory lewej $t_L = 20,0 \text{ cm}$

Długość podpory prawej $t_P = 20,0 \text{ cm}$

OBCIĄŻENIA NA SCHODACH

Płyta

Obciażenia zmienne $[\text{kN/m}^2]$:

Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	k_d	Obc.obl.
Obciążenie zmienne (wszelkiego rodzaju budynki mieszkalne, szpitalne, więzienia) $[3,0 \text{ kN/m}^2]$	3,00	1,30	0,35	3,90

Obciażenia stałe na biegu schodowym $[\text{kN/m}^2]$:

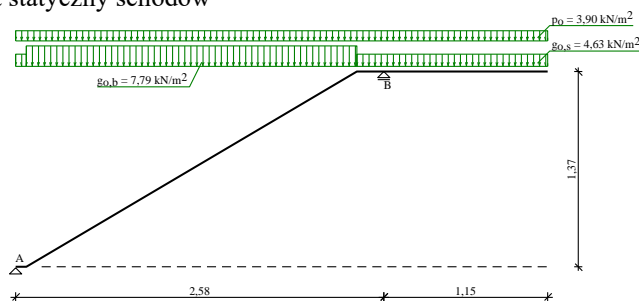
Lp	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	Obc.obl.
1.	Okładzina górna biegu (Parkiet mozaikowy lakierowany (na mozolepie, polociecie, butaprenie) o grubości 9 mm grub. 3 cm $[0,090 \text{ kN/m}^2:0,03 \text{ m}]$ grub. 2 cm $0,48 \cdot (1+17,1/29,0)$	0,10	1,20	0,11
2.	Płyta żelbetowa biegu grub. 15 cm + schody 17,1/29	6,50	1,10	7,15
3.	Okładzina dolna biegu (Warstwa cementowa na siatce metalowej $[24,0 \text{ kN/m}^3]$ grub. 1,5 cm	0,42	1,20	0,50

Σ:	7,01	1,11	7,76
----	------	------	------

Obciążenia stałe na spoczniku [kN/m²]:

Lp	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	Obc.obl.
1.	Okładzina górna spocznika (Parkiet mozaikowy lakierowany (na mozolepie, polociecie, butaprenie) o grubości 9 mm grub. 3 cm [0,090kN/m ² :0,03m]) grub.2 cm	0,06	1,20	0,07
2.	Płyta żelbetowa spocznika grub.15 cm	3,75	1,10	4,13
3.	Okładzina dolna spocznika (Warstwa cementowa na siatce metalowej [24,0kN/m ³] grub.1,5 cm	0,36	1,20	0,43
Σ:		4,17	1,11	4,63

Schemat statyczny schodów

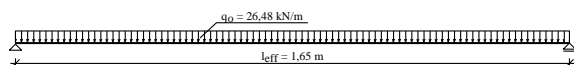


Belka B

Zestawienie obciążeń rozłożonych [kN/m]:

Lp	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	k_d	Obc.obl.	Zasięg [m]
1.	Max. reakcja podporowa z płyty schodowej	22,73	1,17	0,81	26,48	cała belka
2.	Ciężar własny belki	3,75	1,10	--	4,13	cała belka
Σ:		26,48	1,16		30,61	

Schemat statyczny belki



DANE MATERIAŁOWE

Parametry betonu:

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

Ciężar objętościowy $\rho = 25,0$ kN/m³

Maksymalny rozmiar kruszywa $d_g = 16$ mm

Wilgotność środowiska $RH = 50\%$

Wiek betonu w chwili obciążenia 28 dni

Współczynnik pełzania (obliczono) $\phi = 3,08$

Zbrojenie główne - płyta:

Klasa stali **A-IIIIN (RB500)** → $f_{yk} = 500$ MPa, $f_{yd} = 420$ MPa, $f_{tk} = 550$ MPa

Średnica prętów $\phi = 12$ mm

Zbrojenie rozdzielcze (konstrukcyjne) - płyta:

Klasa stali A-IIIIN (**RB500**) → $f_{yk} = 500 \text{ MPa}$, $f_{yd} = 420 \text{ MPa}$, $f_{tk} = 550 \text{ MPa}$

Średnica prętów $\phi = 8 \text{ mm}$

Maksymalny rozstaw prętów rozdzielczych 30 cm

Zbrojenie główne - belki spocznikowe:

Klasa stali A-IIIIN (**RB500**) → $f_{yk} = 500 \text{ MPa}$, $f_{yd} = 420 \text{ MPa}$, $f_{tk} = 550 \text{ MPa}$

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

Stzemiona - belki spocznikowe:

Klasa stali A-IIIIN (**RB500**) → $f_{yk} = 500 \text{ MPa}$, $f_{yd} = 420 \text{ MPa}$, $f_{tk} = 550 \text{ MPa}$

Średnica stzmion $\phi_s = 8 \text{ mm}$

Zbrojenie montażowe - belki spocznikowe:

Klasa stali A-IIIIN (**RB500**) → $f_{yk} = 500 \text{ MPa}$, $f_{yd} = 420 \text{ MPa}$, $f_{tk} = 550 \text{ MPa}$

Średnica prętów $\phi = 10 \text{ mm}$

Otulenie:

Klasa środowiska: XC2

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

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

ZAŁOŻENIA

Sytuacja obliczeniowa: trwała

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

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

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

Dodatkowe założenia obliczeniowe dla belek spocznikowych:

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

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

WYNIKI - PŁYTA

WYNIKI OBLICZEŃ STATYCZNYCH

Przęsło A-B: maksymalny moment obliczeniowy $M_{Sd} = 8,24 \text{ kNm/mb}$

Prawy wspornik: moment podporowy obliczeniowy $M_{Sd,p} = -5,64 \text{ kNm/mb}$

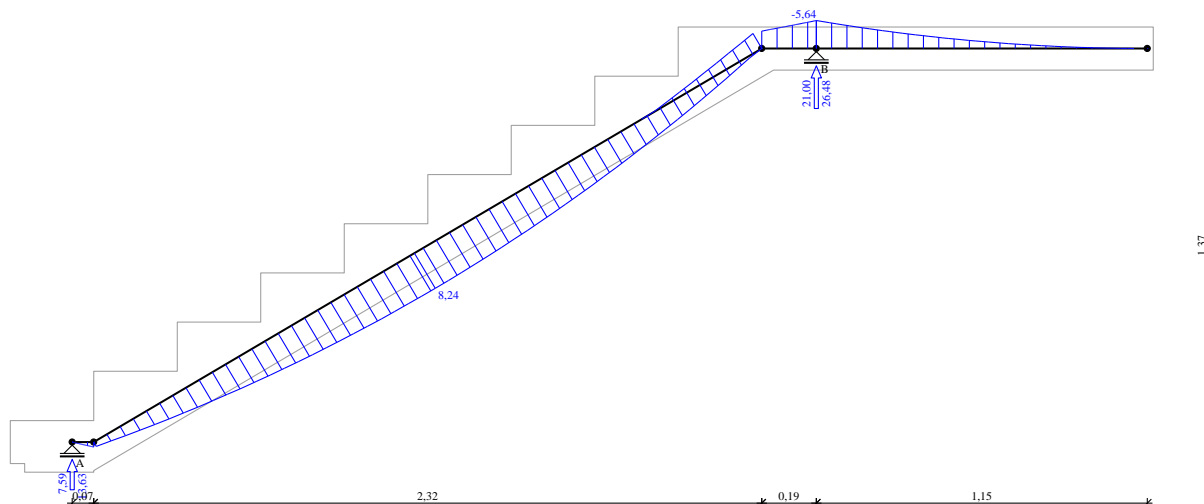
Reakcja obliczeniowa $R_{Sd,A,max} = 13,63 \text{ kN/mb}$, $R_{Sd,A,min} = 7,59 \text{ kN/mb}$

Reakcja obliczeniowa $R_{Sd,B,max} = 26,48 \text{ kN/mb}$, $R_{Sd,B,min} = 21,00 \text{ kN/mb}$

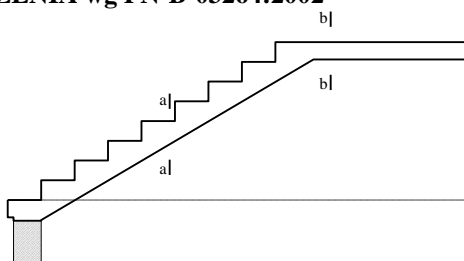
WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

Obwiednia sił wewnętrznych:

Momenty zginające [kNm/mb]:



OBLICZENIA wg PN-B-03264:2002



Przęsło A-B- sprawdzenie

Zginanie: (przekrój a-a)

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{Sd} = 8,24 \text{ kNm/mb}$

Zbrojenie potrzebne $A_s = 1,69 \text{ cm}^2/\text{mb}$. Przyjęto $\phi 12$ co $15,0 \text{ cm}$ o $A_s = 7,54 \text{ cm}^2/\text{mb}$ ($\rho = 0,63\%$)
(rozstaw prętów przyjęty przez użytkownika)

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = 8,24 \text{ kNm/mb} < M_{Rd} = 33,92 \text{ kNm/mb}$ (24,3%)

Ścinanie:

Siła poprzeczna obliczeniowa $V_{Sd} = 15,65 \text{ kN/mb}$

Warunek nośności na ścinanie: $V_{Sd} = 15,65 \text{ kN/mb} < V_{Rd1} = 53,50 \text{ kN/mb}$ (29,3%)

SGU:

Moment przęsłowy charakterystyczny $M_{Sk} = 7,07 \text{ kNm/mb}$

Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $M_{Sk,lt} = 5,69 \text{ kNm/mb}$

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

Maksymalne ugięcie od $M_{Sk,lt}$: $a(M_{Sk,lt}) = 1,63 \text{ mm} < a_{lim} = 2585/200 = 12,92 \text{ mm}$ (12,6%)

Prawy wspornik

Zginanie: (przekrój b-b)

Moment podporowy obliczeniowy $M_{Sd} = 5,64 \text{ kNm}$

Zbrojenie potrzebne (war. konstrukcyjny) $A_s = 1,55 \text{ cm}^2/\text{mb}$. Przyjęto górą $\phi 12$ co $18,0 \text{ cm}$ o $A_s = 6,28 \text{ cm}^2/\text{mb}$

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = (-) 5,64 \text{ kNm/mb} < M_{Rd} = 28,79 \text{ kNm/mb}$ (19,6%)

Ścinanie:

Siła poprzeczna obliczeniowa $V_{Sd} = 8,78 \text{ kN/mb}$

Warunek nośności na ścinanie: $V_{Sd} = 8,78 \text{ kN/mb} < V_{Rd1} = 80,53 \text{ kN/mb}$ (10,9%)

SGU:

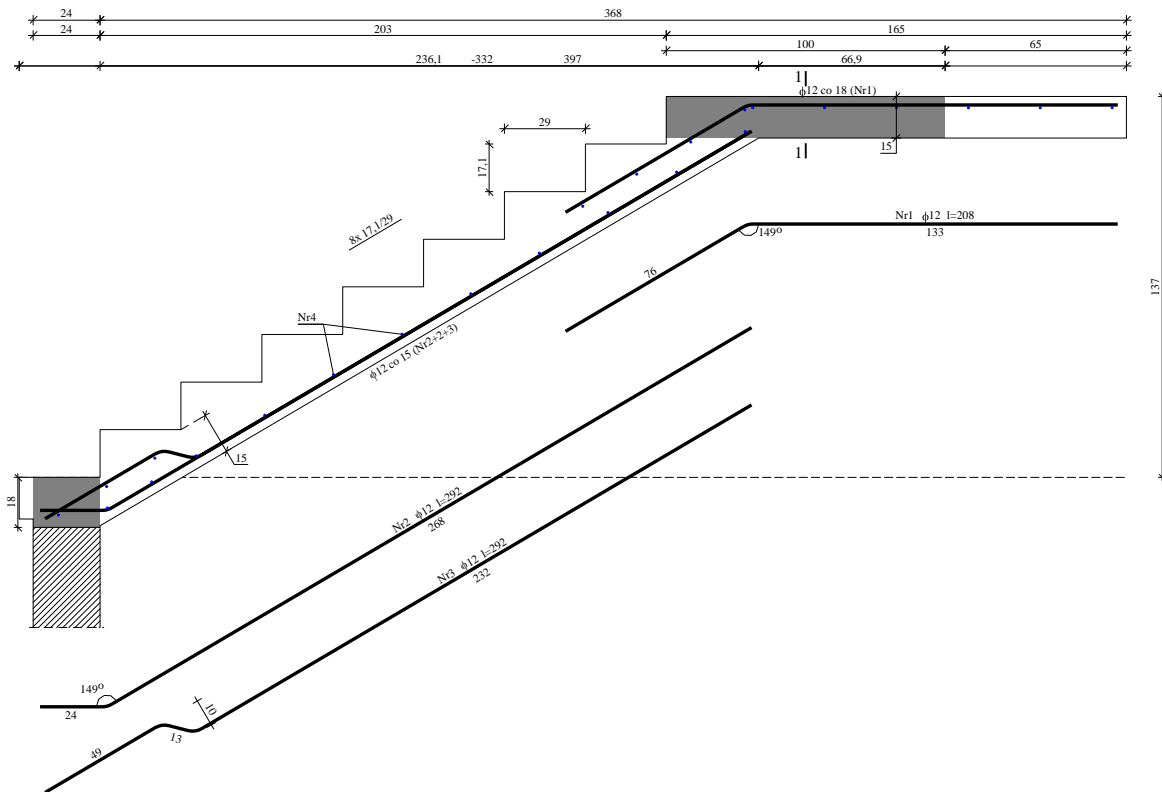
Moment przęsłowy charakterystyczny $M_{Sk} = 4,84 \text{ kNm/mb}$

Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $M_{Sk,lt} = 3,90 \text{ kNm/mb}$

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

Maksymalne ugięcie od $M_{Sk,lt}$: $a(M_{Sk,lt}) = (-) 1,68 \text{ mm} < a_{lim} = 1150/150 = 7,67 \text{ mm} \quad (21,9\%)$

SZKIC ZBROJENIA



WYKAZ ZBROJENIA

Nr pręt a	Średnica [mm]	Długość [mm]	Liczba [szt.]	Długość całkowita [m]	
				RB500	
				φ8	φ12
dla jednego biegu					
1	12	2085	9		18,77
2	12	2923	7		20,46
3	12	2921	3		8,76
4	8	1450	24	34,80	
Długość całkowita wg średnic [m]				34,7	48,0
Masa 1mb pręta [kg/mb]				0,395	0,888
Masa prętów wg średnic [kg]				13,7	42,6
Masa prętów wg gatunków stali [kg]				56,3	
Masa całkowita [kg]				57	

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

2. GEOTECHNICZNE WARUNKI I SPOSÓB POSADOWIENIA:

Na podstawie badań geologicznych podłoża gruntowego przeprowadzonych przez Pracownię Geologiczno-Inżynierską „TOPAZ” Szymon Mielcarek, stwierdzono, że:

Budowa geologiczna do głębokości rozpoznania jest prosta. Dominują plejstocenyjskie osady glacialne wykształcone jako gliny zwałowe, przewarstwione i przykryte osadami piaszczystymi. W strefie powierzchniowej występuje holocenyjski nasyp pochodzenia antropogenicznego o niewielkiej grubości oraz humus. Podczas badań w listopadzie 2023 r. nie stwierdzono występowania wody gruntowej w żadnym z otworów. Pomiary przeprowadzono w czasie średnio-niskich stanów wód. W czasie intensywnych opadów bądź roztopów śniegu spodziewane jest występowanie sączeń śródglinowych w przedziale głębokości 2,2 do 2,6 m ppt.

Warunki gruntowo wodne rozpoznano do głębokości 3 m. Na podstawie badań terenowych i laboratoryjnych wydzielono: GRUPA I – to grunty piaszczyste : Warstwa geotechniczna Ia – piasek średni w stanie średniozagęszczonym o $ID;k=0,45$ Warstwa geotechniczna Ib – piasek drobny w stanie średniozagęszczonym o $ID;k=0,50$ GRUPA II („B”) – to grunty drobnoziarniste : Warstwa geotechniczna II a – glina piaszczysta w stanie plastycznym o $IL;k = 0,25$ Warstwa geotechniczna II b – glina piaszczysta w stanie twardoplastycznym o $IL;k = 0,15$ Warstwa geotechniczna II c – glina piaszczysta w stanie twardoplastycznym o $IL;k = 0,05$

Wnioski i zalecenia

1. Podłoże gruntowe rozpoznano dla budowy budynków mieszkalnych na działce nr 83/4 miejscowości Roszków gm. Jarocin
2. Na etapie wykonania badań podłoża nie określono głębokości ani sposobu posadowienia. Wstępnie zaleca się płytkie posadowienie budynków na ławach fundamentowych.
3. Powierzchnia terenu jest nieznacznie przekształcona działalnością człowieka. W strefie przypowierzchniowej występuje humus oraz lokalnie w rejonie otworu nr 2 nasyp niekontrolowany o grubości 0,9 m. Poniżej występują piaszki drobne i średnie w stanie średniozagęszczonym (GRUPA I) oraz glina piaszczysta w stanie plastycznym i twardoplastycznym (GRUPA II). Są to grunty nośne umożliwiające bezpośrednie posadowienie projektowanych budynków.
4. Podczas badań w marcu 2023 r. nie stwierdzono występowania wody gruntowej w żadnym z otworów. Pomiary przeprowadzono w czasie średnio niskich stanów wód. W czasie intensywnych opadów bądź roztopów śniegu spodziewane jest występowanie sączeń śródglinowych w przedziale głębokości 2,2 do 2,6 m ppt.
5. Dno wykopów zaleca się wyłożyć warstwę ochronno – wyrównawczą betonu o grubości 10 cm.
6. Uogólnione wartości parametrów geotechnicznych dla wydzielonych warstw geotechnicznych podano w tabeli (zał. 4). Eurocod PN-EN 1997-2 dopuszcza przyjęcie takich wartości jako wyprowadzonych.
7. Wydzielone warstwy geotechniczne przedstawiono na przekrojach- zał. Nr 5 do opracowania.
8. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych z dnia 25 kwietnia 2012, stwierdza się występowanie prostych warunków gruntowych, a projektowany obiekt zaleca się zaliczyć do I kategorii geotechnicznej. Ostateczna decyzja w sprawie przyjęcia kategorii geotechnicznej zgodnie z powyższym rozporządzeniem należy do uprawnionego konstruktora.
9. Prace ziemne zaleca się przeprowadzić pod stałym nadzorem geotechnicznym obejmującym zgodność warunków gruntowo – wodnych z założeniami projektowymi a także badania nośności i zagęszczenia nasypów budowlanych.
10. Badania geotechniczne mają charakter punktowy, dlatego w przypadku stwierdzenia warunków gruntowych innych niż opisane w niniejszej opinii należy natychmiast powiadomić konstruktora ora autora opinii geotechnicznej, kontakt: Szymon Mielcarek kom 502 297 765

3. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE PRZEGRÓD BUDOWLANYCH:

3.1. Fundamenty:

Zaprojektowano ławy żelbetowe wylewane na mokro w deskowaniu z betonu C25/30, stal B500SP Ø12, strzemiona (B500B) Ø 6 co 30 cm; otulina zbrojenia min. 5 cm posadowione na gruncie za pośrednictwem chudego betonu C12/15 gr. min. 10 cm wg części rysunkowej – konstrukcyjnej projektu i zestawienia pozycji obliczeniowych

Pręty podłużne w miejscach ich styków należy łączyć na zakład o długości min 70 cm w ławach prostokątnych kotwić przez zagięcie pod kątem prostym na długości min 100 cm lub za pomocą dodatkowych prętów zagiętych o bokach 70x70 cm. Niedopuszczalne jest łączenie prętów na styk;

UWAGA:

Podczas robót zbrojeniowych przyspawać bednarkę (instalacja odgromowa) Fe Zn 25x5

Rezystancja uziemienia winna spełniać warunek $R < 5,0(\Omega)$

Przewody odprowadzające (z dachu) wykonać drutem FeZn Ø 8 ułożonym w rurce PCV pod tynkiem. Złącza kontrolne montować na wysokości 1,0 m.

WYTYCZNE WYKONANIA ROBÓT FUNDAMENTOWYCH

a) Niedopuszczalne jest posadowienie fundamentów na nasypach niekontrolowanych lub glebie. W przypadku stwierdzenia w poziomie posadowienia w/w gruntów, wykop należy pogłębić do poziomu występowania gruntów nośnych, a zaistniałą różnicę poziomów wyrównać za pomocą chudego betonu.

C12/15 gr. min. 10 cm

b) W przypadku stwierdzenia w trakcie wykonywania wykopów występowania innych gruntów niż w opracowaniu geotechnicznym, należy skonsultować się z projektantem.

W przypadku wykonywania robót ziemnych w okresie jesienno-zimowym gdy możliwe jest występowanie przymrozków, odkryte dno wykopu zabezpieczone warstwą chudego betonu, należy dodatkowo zabezpieczyć przed przemarzaniem matami słomianymi. Należy dążyć do ograniczenia możliwości zalania wykopów wodami deszczowymi, brzozy wykopu powinny być tak uformowane aby niemożliwe było ich zalewanie wodami spływającymi po terenie. W przypadku dopuszczenia do uplastycznienia podłoża gruntowego, uplastycznioną warstwę należy wymienić na chudy beton. W przypadku wypływania wód gruntowych w wykopie, wykonać odwodnienie wokół wykopu lub zastosować igłofiltry.

3.2. Ściany fundamentowe.

Ściany fundamentowe gr 24/25 cm z bloczków fundamentowych betonowych klasy 20, na zaprawie marki M15. Elementy murowe kategorii I, kategoria wykonania robót A.

Uwaga: zgodnie z projektem branżowym instalacji sanitarnych należy przeprowadzić w oznaczonych miejscach rury kanalizacyjne o opisanych w projekcie średnicach

3.3. Ściany zewnętrzne:

Ściany konstrukcyjne o gr 24/25 cm z pustaków ceramicznych klasy 15, R_{wmin} 50(dB), na zaprawie marki M10. Oparcie nadproży realizować na murze poprzez przemurowanie trzech warstw w strefie podporowej cegłą pełną klasy 20 na zaprawie marki M15.

3.4. Ściany wewnętrzne:

nośne: pustaki ceram. szczelinowe gr. 24 cm, klasy 15 MPa R_{wmin} 50(dB) na zaprawie klasy M10,
działowe: pustaki ceram. gr. 11-12 cm na zaprawie klasy M5,

3.5. Podciągi:

Podciągi żelbetowe wylewane na mokro w deskowaniu o przekroju 24 x 30 cm I 24/20 z betonu C25/30 stal (B500SP, strzemiona B500B) .

3.6. Słupy i rdzenie:

Słupy / rdzenie żelbetowe wylewane na mokro w deskowaniu z betonu C25/30 stal (B500SP, strzemiona B500B) .

3.7. Nadproża:

W miejscach oznaczonych prefabrykowane **strunobetonowe SBN120** (długości i ilość podana na rysunkach rzutów)
UWAGA!

- w miejscu oparcia belek należy wykonać podmurówkę z co najmniej 3 warstw cegły pełnej klasy 20 MPa na zaprawie marki M10.

3.8. Wieńce:

Żelbetowe wylewane na mokro z betonu C25/30, stal (B500SP, strzemiona B500B)

3.9. Strop:

Zaprojektowano strop prefabrykowany płytowy typu SMART 20/60. Jest to strop płytowy o wysokości konstrukcyjnej 20 cm i szerokości panelu 60 cm. Rozstaw płyt oraz szczegółowe wymiary pokazano na rysunkach. Pod oparcie płyt stropowych należy wykonać podmurówkę z co najmniej 3 warstw cegły pełnej klasy 20 MPa na zaprawie marki M10, lub kształtkach wieńcowych.

3.10. Balkony:

Płyty balkonowe żelbetowe monolityczne – wspornikowe gr płyty 12 cm Beton C25/30 stal (RB500W) wg projektu wykonawczego. Wykończenie posadzek wg części rysunkowej

3.11. Schody:

Schody zewnętrzne żelbetowe monolityczne wylewana na mokro z betonu C25/30 W-8, stal A-IIIN (RB500W) .

3.12. Balustrada:

Zaprojektowano balustradę o wysokości 1.10m, z rur oraz profili ze stali nierdzewnej. Poręcze średnicy Ø 50 mm, słupki profil40/40/2 – wypełnienie pełne wg rysunku

3.13. Kominy :

Kominy wentylacyjne z pustaków wentylacyjnych systemowych keramzytobetonowych o lekkiej konstrukcji o wymiarach modułowych (dwu, trzy i czterokanałowe) . Projektowane kominy systemowe wykonać wg technologii, wytycznych, aprobat i norm podanych w projekcie producenta. Kominy powyżej dachu ocieplone styropianem gr 5 cm i otynkowane. Czapy kominowe żelbetowe gr 12 cm zbrojone prętami Ø 6 mm odizolowane od trzonu komina papą asfaltową x2 na lepiku. Wentylatory mechaniczne sprzężone z wyłącznikiem światła w łazienkach bez okien.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami należy kominy zakończyć ponad dachem na wysokości zapewniającej prawidłowe ich działanie oraz wykonać odpowiednie zadaszenie nad otworami murowane lub z blachy; nie dotyczy systemowych zakończeń przewodów odpowietrzenia kanalizacji sanitarnej, wprowadzanych powyżej zadaszenia komina i osłoniętych odrębnie.

3.14. Dach :

Zaprojektowano strop prefabrykowany płytowy typu SMART 20/60. Jest to strop płytowy o wysokości konstrukcyjnej 20 cm i szerokości panelu 60 cm. Rozstaw płyt oraz szczegółowe wymiary pokazano na rysunkach. Pod oparcie płyt stropowych należy wykonać podmurówkę z co najmniej 3 warstw cegły pełnej klasy 20 MPa na zaprawie marki M10, lub kształtkach wieńcowych.

Warstwy dachu:

- papa termozgrzewalna wierzchniego krycia
- papa termozgrzewalna podkładowa
- Wylewka betonowa zbrojona gr 5 cm
- płyty termoizolacyjne-styropian EPS100 spadkowy (20-49 cm)
- izolacja – folia PE
- płyty stropowe SPK
- tynk

3.15. Stolarka okienna i drzwiowa:

Okna:

Konstrukcja: profile PCV - Szklenie: zestaw 3-szybowy ze szkłem niskoemisyjnym , przestrzeń międzyszybowa wypełniona gazem szlachetnym. Wyposażenie : klamka, maskownica, na otwory odwadniające, kotwy montażowe, mikrouchyłanie, zaczep antywłamaniowy, nawiewnik higrosterowany w ramie okiennej Okucia: obwiedniowe z mikrouchyłaniem, uchylno-rozwieralne, Minimalny współczynnik przenikania ciepła dla całego okna $U_w=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$

Okna balkonowe osadzić z zachowaniem progu wys. 2 cm (w przypadku mieszkania dla osoby niepełnosprawnej próg zrównać z poziomem wykończonej posadzki). Pozostałe wymagania jak dla okien

Okna dachowe:

Obrotowe wykonane z drewna sosnowego, trzykrotnie pokrywanego impregnatem i lakierem, otwieranie za pomocą uchwytu zintegrowanego z klapą wentylacyjną znajdującą się w górnej części skrzydła, z możliwością obrotu skrzydła o. 180°, blokadą unieruchamiającą skrzydło w pozycji do mycia, blokada uchylonego skrzydła umożliwiająca nawiew powietrza. Minimalny współczynnik przenikania ciepła dla całego okna $U_w=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$

Drzwi:

Stolarka zewnętrzna stalowa powlekana, wewnętrzna drewniana płycinowa

Drzwi wejściowe do mieszkań: antywłamaniowe klasy B, przeznaczone do mieszkań w budynkach wielorodzinnych z progiem 1.5 cm. Wymagana izolacyjność akustyczna $R_w = \text{min } 32 \text{ dB}$, np.: PORTA OPAL PLUS skrzydło płaskie

Drzwi do pomieszczeń sanitarnych, gospodarczych i posiadających kanały wentylacji wywiewnej należy zaopatrzyć w kratkę, otwory lub podcięcie w dolnej części skrzydła o pow. min. 200 cm².

Ze względu na konieczność zachowania minimum cyrkulacji powietrza w drzwiach pomiędzy pomieszczeniami wewnątrz każdego lokalu nie należy uszczelniać dolnej krawędzi skrzydła.

Uwagi szczególne dotyczące drzwi :

- wszystkie drzwi wejściowe muszą posiadać po trzy komplety kluczy patentowych;
- drzwi ogniodoporne muszą posiadać właściwe atesty; - drzwi ogniodoporne montować zgodnie z instrukcją producenta;
- wszystkie otwory drzwiowe zabezpieczyć przed zbyt szerokim otwieraniem się poprzez montaż odbojów gumowych;
- drzwi, okna, szkło, zawiasy, pochwyt, zamki do drzwi zewnętrznych itp. muszą posiadać wymagane atesty i dopuszczenia do stosowania;
- wszystkie przeszklenia drzwi w częściach ogólnodostępnych wykonać z szyb bezpiecznych;

Wyłazy dachowe:

Wyłaz na dach: VELUX VELTA dachowy z szybą zespoloną o grubości 15 mm. Ościeżnica wykonana z drewna sosnowego, skrzydło – szyba w profilu aluminiowym. Kolor obłachowania dopasować do koloru pokrycia.

3.16.Posadzki:

Strop międzykondygnacyjny:

- warstwa wykończeniowa wg opisu oraz zestawiani powierzchni - dodatkowo w pomieszczeniach mokrych przeciwwilgociowa izolacja powłokowa typu ATLAS WODER
- wylewka betonowa B20 gr. 5 cm zbrojna siatką przeciwskurczową, dylatowana wzdłuż ścian pianką poliuretanową
- folia budowlana PE 0.2mm -styropian posadzkowy EPS 100 gr. 4 cm -folia budowlana PE 0.2mm
- strop wg projektu konstrukcji

Posadzka na gruncie część mieszkalna:

- warstwa wykończeniowa wg opisu oraz zestawianiu powierzchni
- dodatkowo w pomieszczeniach mokrych przeciwwilgociowa izolacja powłokowa typu ATLAS WODER
- warstwa wyrównawcza 0-10 mm np.: ATLAS TERPLAN N – stosować w zależności od potrzeb -wylewka betonowa B20 gr. 7 cm zbrojna siatką przeciwskurczową, dylatowana wzdłuż ścian pianką poliuretanową
- folia budowlana PE 0.2mm -styropian posadzkowy EPS 100 gr. 15 cm
- podkład betonowy B15 gr. 10 cm -zagęszczona podsypka piaskowa

Posadzka na gruncie w pom technicznych :

- warstwa wykończeniowa wg opisu oraz zestawiani powierzchni
- przeciwwilgociowa izolacja powłokowa typu ATLAS WODER -wylewka betonowa B20 gr. 8 cm zbrojna siatką przeciwskurczową, dylatowana wzdłuż ścian pianką poliuretanową
- papa termozgrzewalna np.: ICOPAL ANTYPADON
- podkład betonowy B15gr. 10 cm
- zagęszczona podsypka piaskowa gr. 30 cm

3.17. Izolacje przeciwwilgociowe :

- pozioma przeciwwilgociowa ław fundamentowych 2 x papa asfaltowa na lepiku na gorąco.
- pionowa przeciwwilgociowa ścian fundamentowych od zewnątrz folia tłoczona, od wewnątrz 2 x dysperbit.
- pozioma posadzki na gruncie folia PE gr.0,20 mm.papa termozgrzewalna
- pozioma płyty balkonowej .papa termozgrzewalna

3.18. Izolacje termiczne :

- posadzka na gruncie styropian EPS 80-036 gr 15 cm
- pionowa ścian fundamentowych styropian EPS 100-038 gr 15 cm
- pionowa ścian zewnętrznych styropian EPS 80-036 gr 20 cm
- dach styropian EPS 100 spadkowy gr 20-36 cm

3.19. Wykończenie wewnętrzne :

Tynki wewnętrzne: ściany i sufity -tynk cem.-wap. III kat nakładane mechanicznie.

Okladziny ściennie: łazienki, kuchnie: glazura do wysokości min. 2,0 m. Kolorystyka płytek ściennych w uzgodnieniu z inwestorem.

Malowanie i powłoki zabezpieczające : ściany i sufity malowane farbami emulsyjnymi. Kolorystyka powłok malarskich w uzgodnieniu z inwestorem.

Podłogi i posadzki: płyty ceramiczne, panele w/g zestawienia na rysunkach. Materiały na posadzki w IV klasie ścieralności, antypoślizgowe. Płytki ceramiczne w IV klasie ścieralności, twardości 5-6 w skali Mosha i właściwościach antypoślizgowych. Płytki na schodach o chropowatej matowej strukturze pokrytej szkliwem antypoślizgowym, zewnętrzne mrozoodporne. Kolorystyka płytek, wykładzin i paneli w uzgodnieniu z inwestorem.

Parapety: podokienniki wewnętrzne, pcv

3.20. Wykończenie zewnętrzne :

Ściany: tynk silikatowy o gr ziarna 2.0 mm i fakturze baranka, farby silikatowe o kolorze wg części rysunkowej.

Stolarka okienna w kolorze antracytowym

Podokienniki: pcv w kolorze antracytowym

Cokół: tynk cokołowy, w kolorze wg części rysunkowej.

Odprowadzenie wody deszczowej na własny nieutwardzony teren.

3.21. Uwagi końcowe:

1. Warunki wykonania zasady zbrojenia i kształtowania elementów żelbetowych wg PN- B_03264-2002.
2. Warunki wykonania ścian murowych wg PN-B-03002-2007
3. Materiały, połączenia i warunki wykonania więźby drewnianej wg PN-B-03150-2000 oraz zgodnie ze sztuką budowlaną i ciesielską.
4. Fundamenty wykonać na gruncie rodzimym.
5. Pod fundamenty wykonać podkład betonowy o gr 5-10 cm.
6. Fundamenty zasypać gruntami niespoistymi warstwami 30 cm i zagęszczać do $I_d > 0,6$, podłoże gruntowe pod posadzki wykonać z gruntów niespoistych (pospółki) z zagęszczeniem warstwami do $I_d > 0,6$.
7. Zbrojenie ław uciąglić, zakłady prętów min 70 cm.
8. W ławach fundamentowych osadzić zbrojenie łączące do słupów i rdzeni żelbetowych.
9. Rdzenie wykonać po wymurowaniu ścian. W murze należy zostawić strzepia w celu zapewnienia dobrego zespolenia z betonem.
10. Zbrojenie wieńców uciąglić w narożach zakłady prętów na dł. 50 cm.
11. Podczas wykonywania wieńców ścian drugiej kondygnacji osadzić kotwy do mocowania murlat.
12. Stropy betonować łącznie z wieńcami obwodowymi.
13. Podczas betonowania mieszkankę betonową zagęszczać poprzez wibrowanie.
14. Należy zapewnić należyłą pielęgnację betonu.
15. Do konstrukcji więźby dachowej należy stosować drewno klasy C30
16. Do połączeń elementów więźby dachowej stosować łączniki ciesielskie cynkowane o gr min. 2,5 mm oraz łączniki mechaniczne, śruby, wkręty i gwoździe cynkowane wg aprobat technicznych producentów.
17. Elementy drewniane oparte na murze należy zabezpieczyć przed wilgocią przekładkami z papy.
18. Wszystkie elementy drewniane zabezpieczyć zgodnie z projektem.
19. Długość, kształt i ilość zbrojenia, elementów drewnianych oraz innych elementów konstrukcyjnych sprawdzić przed zamówieniem materiałów.
20. Wszystkie wymiary i rzędne należy sprawdzić w naturze przed wykonaniem robót.
21. Prace wykonać pod nadzorem osób do tego uprawnionych z zachowaniem należytej ostrożności oraz zasad BHP.

4. ROZWIĄZANIA ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO - INSTALACYJNEGO

4.1. Instalacja elektryczna, piorunochronna, ochrony p-poż i odgromowa: wg projektu branży elektrycznej

4.2. Instalacja wentylacyjna – wentylacja grawitacyjna .

W budynku zgodnie z normą PN-83/B-03430 projektuję się wentylację grawitacyjną nawiewno-wywiewną. Ilość powietrza nawiewanego musi się równać ilości powietrza wywiewanego. Układ kanałów wentylacyjnych będzie zapewniał usuwanie zużytego powietrza z kuchni, w.c.. Projektuję się wentylacje projektowanymi kanałami o wymiarach min. 14x14 cm (patrz rysunki). Otwory w pomieszczeniach powinny być tak usytuowane, aby odległość górnej krawędzi otworu od sufitu nie przekraczała 15 cm.

W pomieszczeniach, w których brak jest wentylacji mechanicznej istnieje obowiązek stosowania urządzeń nawiewnych. Powietrze zewnętrzne (czyste) infiltrowane będzie do wewnątrz budynku przez urządzenia

nawiewne umieszczone w górnej części okna, a następnie przemieszczać się będzie do pomieszczeń o większym zanieczyszczeniu typu w.c. czy kuchnia, gdzie zostanie usunięte przez otwory wentylacyjne. Drzwi wewnętrzne do ww. pomieszczeń powinny być wyposażone w dolnej części w otwory wentylacyjne lub szczeliny pomiędzy dolną krawędzią drzwi a podłogą. Przekrój netto otworów lub szczelin powinien wynosić min 20cm². Strumień objętości powietrza przepływającego poprzez całkowite otwarty nawiewnik, przy różnicy ciśnienia po obu jego stronach 10 Pa, powinien mieścić się w granicach od 20 m³/h do 50 m³/h jeśli zastosowana jest wentylacja grawitacyjna.

Strumień objętości powietrza wentylacyjnego dla budynku jest sumą strumieni powietrza usuwanych z pomieszczeń w tym budynku (a więc i dostarczanych do pomieszczeń), wynoszących odpowiednio:

kuchnia z oknem zewnętrznym z kuchenką gazową lub węglową - 70 m³/h

dla kuchni z oknem zewnętrznym wyposażonej w kuchnię elektryczną w mieszkaniu do trzech osób - 30 m³/h

dla kuchni z oknem zewnętrznym wyposażonej w kuchnię elektryczną w mieszkaniu dla więcej niż trzech osób - 50 m³/h

dla kuchni bez okna zewnętrznego lub wnęki kuchennej wyposażonej w kuchnię elektryczną - 50 m³/h

dla łazienki z ustępem lub bez - 50 m³/h

dla oddzielnego ustępu - 30 m³/h

dla pomocniczego pomieszczenia bezokiennego (garderoba, schowek) - 15 m³/h

4.3. Instalacja wod-kan, .: wg projektu branży sanitarnej

4.4. Instalacja c.o. – ogrzewanie gazowe wg projektu branży sanitarnej.

4.5. Instalacja teletechniczna – wg projektu branży telekomunikacyjnej.

4.6. Instalacja fotowoltaiczna – wg projektu branżowego

5. SPOSÓB POWIĄZANIA INSTALACJI I URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH Z SIECIAMI ZEWNĘTRZNYMI WRAZ Z PUNKTAMI POMIAROWYMI, ZAŁOŻENIAMI PRZYJETYMI DO OBLICZEŃ INSTALACJI ORAZ PODSTAWOWE WYNIKI TYCH OBLICZEŃ, Z DOBOREM RODZAJU I WIELKOŚCI URZĄDZEŃ:

Zaopatrzenie w wodę, odprowadzenia ścieków oraz wód opadowych i roztopowych. Przewiduje się średnie zapotrzebowanie na wodę pitną w ilości 100 l/24 h dla jednego mieszkańca budynku, jakość wody zapewnia jej dostawca w oparciu o ustalenia normy branżowej. Dostawa wody poprzez projektowane przyłącze z sieci wodociągowej

Ścieki sanitarne odprowadzane do sieci kanalizacji sanitarnej poprzez projektowane przyłącze, wg projektu branży sanitarnej.

Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z dachów oraz terenów utwardzonych na własny nieutwardzony teren.

Instalacja ogrzewania – pompa ciepła powietrze-woda wg projektu branży sanitarnej.

Instalacja elektryczna i teletechniczna z sieci wg projektów branży elektrycznej i telekomunikacyjnej.

Dobór i parametry techniczne wg projektów branżowych (tom 2-6)

6. ROZWIĄZANIA I SPOSÓB FUNKCJONOWANIA ZASADNICZYCH URZĄDZEŃ INSTALACJI TECHNICZNYCH:

Projektowany budynek mieszkalny wielorodzinny wyposażony zostanie w instalacje:

- elektroenergetyczną
- teletechniczną
- wodno – kanalizacyjną
- centralnego ogrzewania
- fotowoltaiczną (zlokalizowana na dachu)

7. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie uzgodnień projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzeń przeciwpożarowych pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej z dn 17.09.2021 (Dz. U. Z 2021, poz 1722).

a. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji:

a/1.Zestawienie powierzchni budynek „A”:

Powierzchnia zabudowy wynosi 595,85 m².
Powierzchnia wewnętrzna wynosi 920,56 m²
Powierzchnia mieszkalna 892,00 m²
Wysokość budynku wynosi 6,57 m.
Obiekt kwalifikuje się do grupy budynków niskich (N).

a/2.Zestawienie powierzchni budynek „B”:

Powierzchnia zabudowy wynosi 890,12 m².
Powierzchnia wewnętrzna wynosi 1380,84 m²
Powierzchnia mieszkalna 1338,00 m²
Wysokość budynku wynosi 6,57 m.
Obiekt kwalifikuje się do grupy budynków niskich (N).

b. Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych oraz w zależności od potrzeb charakterystyka pożarów przyjętych do celów projektowych

W budynku zlokalizowane są takie pomieszczenia jak: pokoje, kuchnie, łazienki i pomieszczenia techniczne. W budynku nie będą użytkowane materiały niebezpieczne pożarowo Pozostałe materiały palne, które mogą występować w obiekcie to materiały palne stanowiące jego wyposażenie i wystrój, takie jak : - papier , kartony, - wyroby z drewna i materiałów drewnopochodnych (meble) , - pianki poliuretanowe w meblach, - sprzęt rtv, agd i komputery, - ubrania, firany, zasłony - wyroby spożywcze.

Parametry pożarowe występujących substancji

Lp.	Substancja - materiał	charakterystyka
	drewno,materiały drewnopochodne	– łatwo palny, – temperatura zapalenia 300 – 400 oC, – ciepło spalania 16 MJ/kg - 18.0 MJ/kg
	papier, karton	– łatwo palny, – temperatura zapalenia 230oC, w stanie rozluźnionym pali się intensywnie i szybko – ciepło spalania 16 MJ/k
	polietylen (PE),	– łatwo zapalny, o małej odporności na działanie ciepła, – polietylen pali się żółtym świecącym płomieniem, w środku niebieski, po krótkim okresie palenia spadają krople stopionego materiału, przy czym płomień utrzymuje się na kroplach; – temperatura zapalenia 420 oC, – podczas palenia wydzielają duże ilości dymu, – ciepło spalania 40.3 MJ/kg
	polichlorek – wyroby plastyfikowane (PCV	– palny, – temperatura zapalenia 400 – 500o C, – podczas spalania wydzielają duże ilości dymu i gazów toksycznych, – ciepło spalania 25 MJ/kg
	Polipropylen (PP)	- ciało stałe w temp. 20 0C, – łatwo palny,

		– podczas spalania wydzielają duże ilości dymu i gazów toksycznych, – ciepło spalania 43 MJ/kg
	Poliamid	– palny, samogasnący, – temperatura zapalenia 2300 C, – ciepło spalania 29 MJ/kg
	Poliester	- łatwo palny, – pali się po zapaleniu bez obecności zewnętrznego źródła ciepła, – temperatura zapalenia 2350 C, – ciepło spalania 31 MJ/kg
	Wyroby gumowe	– palny, – temperatura zapalenia 3400 C, – ciepło spalania 40 MJ/kg
	Pianka poliuretanowa	– palny, – temperatura zapalenia 4100 C, – ciepło spalania 26 MJ/kg

c. informacja o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania:

Ze względu na przeznaczenie i sposób użytkowania – budynek mieszkalny wielorodzinny – obiekt zakwalifikowano do KZL ZL IV.

d. Informacja o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji, a także w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń:

Budynki zakwalifikowane są do kategorii zagrożenia ludzi KZL ZL IV nie zawierający pomieszczeń do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób oraz o ograniczonej zdolności poruszania.

Przewidywana maksymalna liczba osób mogących przebywać w budynku „A” wynosi maksymalnie do 64 osoby. Na parterze 32 osoby, na piętrze 32 osoby.

Przewidywana maksymalna liczba osób mogących przebywać w budynku „B” wynosi maksymalnie do 96 osoby. Na parterze 48 osoby, na piętrze 48 osoby

e. Informacja o informacja o podziale na strefy pożarowe:

Budynek „A” stanowi jedną strefę pożarową zakwalifikowaną do KZL ZL IV o powierzchni wewnętrznej 920,56 m²:

Budynek „B” stanowi jedną strefę pożarową zakwalifikowaną do KZL ZL IV o powierzchni wewnętrznej 1380,84 m²:

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

W strefach zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL nie określa się gęstości obciążenia ogniowego. W analizowanym budynku nie znajdują się pomieszczenia produkcyjno-magazynowe (PM)

g. Informacja o klasie odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopnia rozprzestrzenienia się ognia przez elementy budowlane:

Wymaganą klasą odporności pożarowej do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV budynku niskiego jest klasa „D” Elementy budynku wykonanego w klasie „D” odporności pożarowej winny być nierozprzestrzeniające ognia, a ich klasa odporności ogniowej winna wynosić, co najmniej:

Nazwa elementu budynku	Klasa D
główna konstrukcja nośna	R 30

konstrukcja dachu	-
konstrukcja stropów	REI 30
ściany zewnętrzne	EI 30
ściany wewnętrzne	EI 30
przekrycie dachu	-

Budynek spełnia wymagania w powyższym zakresie

W strefach pożarowych ZL stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione.

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

- h. Informacja o występowaniu materiałów wybuchowych oraz zagrożenia wybuchem, w tym pomieszczeń zagrożonych wybuchem:

W budynku nie występują strefy i pomieszczenia zagrożone wybuchem.

- i. Informacja o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowaniu w inny sposób, uwzględniając liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie:

Z każdego lokalu mieszkalnego jest bezpośrednie wyjście na zewnątrz. Drzwi do lokali mieszkalnych o szer 0,90 m i wysokości 2,00 m. Ewakuacja odbywa się poprzez niezabudowaną (zadaszoną przestrzeń komunikacyjną o szerokości min 1.50 m. Z piętra schodami o szerokości biegu 1,50 m.

- j. Informacja o doborze urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z charakterystyką tych urządzeń i instalacji.
Budynki zostaną wyposażone w przeciwpożarowy wyłącznik prądu usytuowany przy każdej klatce schodowej i oznakowany znakiem zgodnie z Polskimi Normami. Każdy z wyłączników powoduje odcięcie dopływu prądu w całym budynku.

Budynki wyposażone będą w instalacje odgromową.

- k. Informacja o sposobie zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, w tym wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej oraz instalacji i urządzeń technologicznych:

- Instalacje użytkowe (elektryczna, wodociągowa, kanalizacyjna, odgromowa, c. o.) zaprojektowane zostaną według projektów branżowych.
- Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej i ogrzewczej powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.
- Przewody wentylacyjne powinny być wykonane z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.
- W budynku zastosowano wentylację grawitacyjną.
- W budynku zastosowano c .o. z pompy ciepła usytuowanej w wydzielonym pomieszczeniu.
- W budynku znajduje się instalacja wodociągowa zimnej i ciepłej wody oraz kanalizacyjna.
- W budynku zastosowano instalację elektryczną do oświetlenia pomieszczeń oraz zasilania gniazd wtyczkowych.
- Budynek będzie wyposażony w instalację odgromową.

- l. Informacja o przyjętych scenariuszach pożarowych:

Możliwe przyczyny powstawania pożaru: przeciążenia i przegrzanie instalacji elektrycznej, fotowoltaicznej, zwarcie instalacji elektrycznej, awaria urządzeń, niewłaściwa eksploatacja urządzeń, zapruszenie ognia, podpalenie.

Możliwości rozwoju pożaru i drogi jego rozprzestrzeniania: sufity podwieszane, palne meble i wyposażenie wnętrz.

Wszelkie przegrody, ściany ograniczają możliwość rozwoju pożaru i dymu.

Budynek zostanie wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu usytuowany przy wejściu głównym do budynku i oznakowany znakiem zgodnie z Polskimi Normami.

m. informacje o wyposażeniu w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy

Nie dotyczy

n. informacja o przygotowaniu obiektu 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 dojść.

Budynki zlokalizowane są przy drodze gminnej, dz nr 317 (utwardzona nawierzchnia o szer. 5,00 m). W odległości 5,00 m od budynków projektuje się utwardzoną drogę wewnętrzną o szer. 5,00 m. W związku z powyższym jest zapewniony dostęp do budynków dla ekip ratunkowych. Brak drzew lub krzewów, jak również innych elementów zagospodarowania terenu utrudniających dostęp do budynku przy pomocy sprzętu wysokościowego.

Zapotrzebowanie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru zapewnione będzie poprzez dwa hydranty Dn 80. Jeden hydrant zlokalizowany w odległości 5,00 m od budynku „A” a drugi w odległości 8,00 m od budynku „B”. odległość między hydrantami 123,00 m

8. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

Budynek oceniany: budynek „A”	
Nazwa obiektu	Budynek mieszkalny wielorodzinny
Adres obiektu	Mieszków, dz nr 83/5
Całość/ część budynku	Cały budynek
Nazwa inwestora	Jarocińskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp z o.o.
Adres inwestora	ul. T.Kościuszki 18
Kod, miejscowość	63-200 Jarocin
Powierzchnia użytkowa o regulowanej temp. (A_t , m ²)	920,56

Spis treści:

- 1) Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie
- 2) Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji
- 3) Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody
- 4) Tabela zbiorcza wyników energii użytkowej, końcowej i pierwotnej
- 5) Sprawdzenie warunków granicznych wg WT2021
- 6) Urządzenia pomocnicze

Podstawa prawna:

- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie

szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012 r. poz. 462)
- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

1) Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie

Parametry przegród nieprzezroczystych budowlanych					
I. Przegrody ściany zewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m ² •K]	Wsp. U_c wg WT2021 [W/m ² K]	Warunek spełniony
1	Ściana zewnętrzna	SZ 1	0,17	0,20	Tak
II. Przegrody dach					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m ² •K]	Wsp. U_c wg WT2021 [W/m ² K]	Warunek spełniony
1	Dach	D 1	0,09	0,15	Tak
III. Przegrody podłogi na gruncie					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m ² •K]	Wsp. U_c wg WT2021 [W/m ² K]	Warunek spełniony
1	Podłoga na gruncie	PG 1	0,23	0,30	Tak
IV. Przegrody drzwi zewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m ² •K]	Wsp. U_c wg WT2021 [W/m ² K]	Warunek spełniony
1	Drzwi zewnętrzne	DZ 1	1,30	1,30	Tak

Parametry przegród przezroczystych

V. Okna zewnętrzne								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U [W/m ² K]	Wsp. g	Wsp. U wg WT2021 [W/m ² •K]	Wsp. g wg WT2021	Warunek spełniony	
							U_{max}	g
1	Okno zewnętrzne	OZ 1	0,90	0,70	0,90	0,35	Tak	Nie dotyczy

2) Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji

Część budynku		
Nazwa źródła	Pompa ciepła	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100	%
Rodzaj nośnika energii	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	
Współczynnik W_H	3,00	-
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{H,nd}$	35680,67	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Pompy ciepła powietrze/woda, sprężarkowe, napędzane elektrycznie (55/45oC)	
Sprawność wytwarzania $\eta_{H,g}$	3,00	-
Wybrany wariant regulacji	Ogrzewanie wodne podłogowe w przypadku regulacji centralnej i miejscowej z regulatorem dwustawnym lub proporcjonalnym P	
Sprawność regulacji $\eta_{H,e}$	0,89	-
Wybrany wariant przesyłu	C.o. wodne z lokalnego źródła ciepła usytuowanego w ogrzewanym budynku z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami, które są zainstalowane w przestrzeni nieogrzewanej	
Sprawność przesyłu $\eta_{H,d}$	0,90	-
Wybrany wariant akumulacji	Zasobnik ciepła w systemie ogrzewania o parametrach 55/45°C w przestrzeni ogrzewanej	
Sprawność akumulacji $\eta_{H,s}$	0,95	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{H,tot}$	2,28	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,H\%}$	648,99	kWh/rok

3) Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody

Część budynku		
Nazwa źródła	Fotowoltaika	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100,00	%
Rodzaj nośnika energii	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	
Współczynnik W_W	0,00	-
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{W,nd}$	25341,45	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Elektryczny podgrzewacz akumulacyjny (z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej bez strat)	
Sprawność wytwarzania $\eta_{W,g}$	0,96	-
Wybrany wariant przesyłu	Centralne podgrzewanie wody — systemy z obiegami cyrkulacyjnymi z pionami instalacyjnymi i przewodami rozprowadzającymi izolowanymi	
Rodzaj przesyłu ciepłej wody	Liczba punktów poboru ciepłej wody powyżej 30 do 100	
Sprawność przesyłu $\eta_{W,d}$	0,85	-
Wybrany wariant akumulacji	Zasobnik ciepłej wody użytkowej wyprodukowany po 2005 r.	
Sprawność akumulacji $\eta_{W,s}$	0,85	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{W,tot}$	0,49	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,W\%}$	107,52	kWh/rok

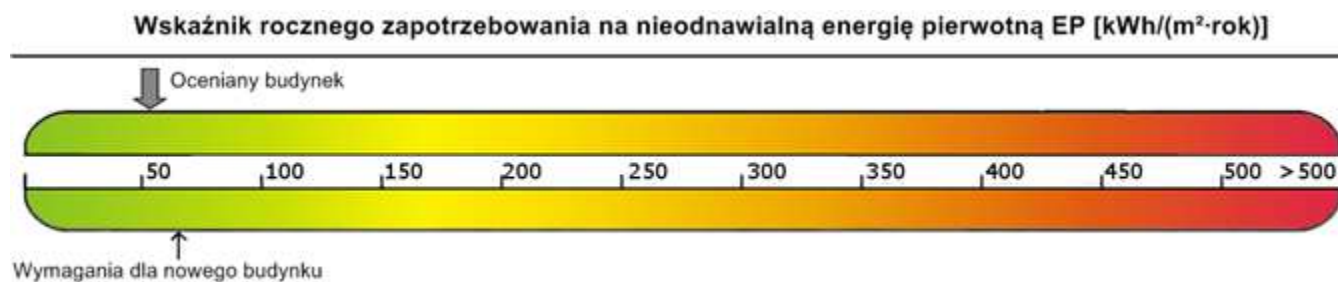
4) Tabela zbiorcza wyników energii użytkowej, końcowej i pierwotnej

Część budynku				
Ogrzewanie i wentylacja				
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,H}$ kWh/rok	$Q_{K,H}$ kWh/rok	$Q_{P,H}$ kWh/rok
1	Pompa ciepła	35680,67	15629,88	48836,62
Suma		35680,67	15629,88	48836,62
Przygotowanie ciepłej wody				
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,W}$ kWh/rok	$Q_{K,W}$ kWh/rok	$Q_{P,W}$ kWh/rok
1	Fotowoltaika	25341,45	51759,50	322,56
Suma		25341,45	51759,50	322,56
Zestawienie energii użytkowej $EU=(Q_{U,H}+Q_{U,W}) / A_f$			66,29	kWh/(m ² •rok)
Zestawienie energii końcowej $EK=(Q_{K,H}+Q_{K,W}+E_{el,pom}) / A_f$			74,03	kWh/(m ² •rok)
Zestawienie energii pierwotnej $Q_P=Q_{P,H}+Q_{P,W}$			49159,18	kWh/rok
Roczny wskaźnik obliczeniowy zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną na cele ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia $EP=Q_P/A_f$			53,40	kWh/(m ² •rok)

Budynek referencyjny wg WT2021			
Powierzchnia użytkowa ogrzewanego budynku	A_f	920,56	m ²
Częstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej	EP_{H+W}	65,00	kWh/(m ² •rok)
Maksymalną wartość wskaźnika EP określającego roczne obliczeniowe zapotrzebowanie budynku na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji, chłodzenia, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz oświetlenia	EP_{max}	65,00	kWh/(m ² •rok)

Sprawdzenie warunku na EP			
EP kWh/(m ² •rok)		EP_{max} kWh/(m ² •rok)	Uwagi
53,40	<	65,00	Warunek spełniony

5) Sprawdzenie warunków granicznych wg WT2021



Nazwa	Spełniony	Niespełniony	Uwagi
Warunek izolacyjności cieplnej przegród	Tak		
Warunek $EP < EP_{max}$	Tak		
Warunek powierzchniowej kondensacji pary wodnej	Tak		

6) Urządzenia pomocnicze

Lp.	System	Zapotrzebowanie na energię pomocniczą końcową E_{pom} [kWh/rok]	Uwagi
1	Ogrzewanie	3604,76	
2	Przygotowanie ciepłej wody	364,48	

Budynek oceniany: budynek „B”	
Nazwa obiektu	Budynek mieszkalny wielorodzinny
Adres obiektu	Mieszków, dz nr 83/5
Całość/ część budynku	Cały budynek
Nazwa inwestora	Jarocińskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp z o.o.
Adres inwestora	ul. T.Kościuszki 18
Kod, miejscowość	63-200 Jarocin
Powierzchnia użytkowa o regulowanej temp. (A_t , m ²)	1380,84

Spis treści:

- 1) Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie
- 2) Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji
- 3) Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody
- 4) Tabela zbiorcza wyników energii użytkowej, końcowej i pierwotnej
- 5) Sprawdzenie warunków granicznych wg WT2021
- 6) Urządzenia pomocnicze

Podstawa prawna:

- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012 r. poz. 462)
- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

1) Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie

Parametry przegród nieprzezroczystych budowlanych					
I. Przegrody ściany zewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m ² •K]	Wsp. U_c wg WT2021 [W/m ² K]	Warunek spełniony
1	Ściana zewnętrzna	SZ 1	0,17	0,20	Tak
II. Przegrody dach					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m ² •K]	Wsp. U_c wg WT2021 [W/m ² K]	Warunek spełniony
1	Dach	D 1	0,09	0,15	Tak
III. Przegrody podłogi na gruncie					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m ² •K]	Wsp. U_c wg WT2021 [W/m ² K]	Warunek spełniony

1	Podłoga na gruncie	PG 1	0,23	0,30	Tak
IV. Przegrody drzwi zewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m ² •K]	Wsp. U_c wg WT2021 [W/m ² K]	Warunek spełniony
1	Drzwi zewnętrzne	DZ 1	1,30	1,30	Tak

Parametry przegród przezroczystych

V. Okna zewnętrzne								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U [W/m ² K]	Wsp. g	Wsp. U wg WT2021 [W/m ² •K]	Wsp. g wg WT2021	Warunek spełniony	
							U_{max}	g
1	Okno zewnętrzne	OZ 1	0,90	0,70	0,90	0,35	Tak	Nie dotyczy

2) Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji

Część budynku		
Nazwa źródła	Pompa ciepła	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100	%
Rodzaj nośnika energii	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	
Współczynnik W_H	3,00	-
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{H,nd}$	37977,76	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Pompy ciepła powietrze/woda, sprężarkowe, napędzane elektrycznie (55/45oC)	
Sprawność wytwarzania $\eta_{H,g}$	3,00	-
Wybrany wariant regulacji	Ogrzewanie wodne podłogowe w przypadku regulacji centralnej i miejscowej z regulatorem dwustawnym lub proporcjonalnym P	
Sprawność regulacji $\eta_{H,e}$	0,89	-
Wybrany wariant przesyłu	C.o. wodne z lokalnego źródła ciepła usytuowanego w ogrzewanym budynku z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami, które są zainstalowane w przestrzeni nieogrzewanej	
Sprawność przesyłu $\eta_{H,d}$	0,90	-
Wybrany wariant akumulacji	Zasobnik ciepła w systemie ogrzewania o parametrach 55/45°C w przestrzeni ogrzewanej	
Sprawność akumulacji $\eta_{H,s}$	0,95	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{H,tot}$	2,28	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,H\%}$	973,49	kWh/rok

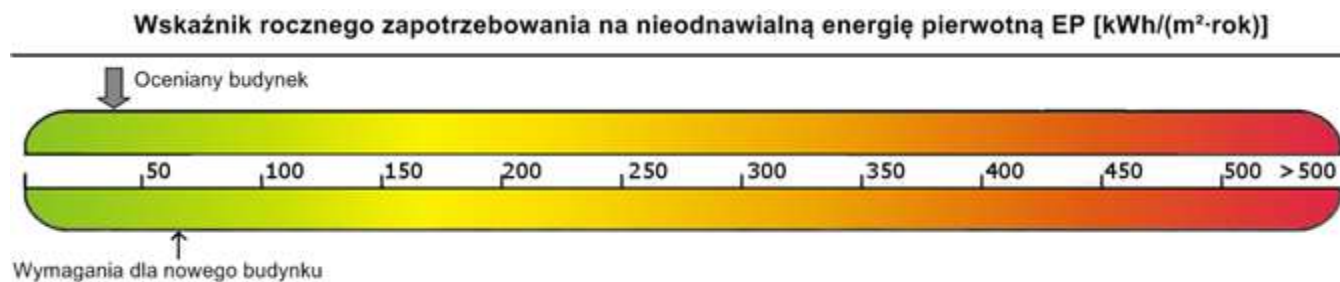
3) Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody

Część budynku		
Nazwa źródła	Fotowoltaika	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100,00	%
Rodzaj nośnika energii	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	
Współczynnik W_w	0,00	-
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{W,nd}$	38012,18	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Elektryczny podgrzewacz akumulacyjny (z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej bez strat)	
Sprawność wytwarzania $\eta_{W,g}$	0,96	-
Wybrany wariant przesyłu	Centralne podgrzewanie wody — systemy z obiegami cyrkulacyjnymi z pionami instalacyjnymi i przewodami rozprowadzającymi izolowanymi	
Rodzaj przesyłu ciepłej wody	Liczba punktów poboru ciepłej wody powyżej 30 do 100	
Sprawność przesyłu $\eta_{W,d}$	0,85	-
Wybrany wariant akumulacji	Zasobnik ciepłej wody użytkowej wyprodukowany po 2005 r.	
Sprawność akumulacji $\eta_{W,s}$	0,85	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{W,tot}$	0,49	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,W\%}$	107,52	kWh/rok

4) Tabela zbiorcza wyników energii użytkowej, końcowej i pierwotnej

Część budynku				
Ogrzewanie i wentylacja				
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,H}$ kWh/rok	$Q_{K,H}$ kWh/rok	$Q_{P,H}$ kWh/rok
1	Pompa ciepła	37977,76	16636,11	52828,82
Suma		37977,76	16636,11	52828,82
Przygotowanie ciepłej wody				
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,W}$ kWh/rok	$Q_{K,W}$ kWh/rok	$Q_{P,W}$ kWh/rok
1	Fotowoltaika	38012,18	77639,25	322,56
Suma		38012,18	77639,25	322,56
Zestawienie energii użytkowej $EU=(Q_{U,H}+Q_{U,W}) / A_f$			55,03	kWh/(m ² •rok)
Zestawienie energii końcowej $EK=(Q_{K,H}+Q_{K,W}+E_{el,pom}) / A_f$			69,06	kWh/(m ² •rok)
Zestawienie energii pierwotnej $Q_P=Q_{P,H}+Q_{P,W}$			53151,39	kWh/rok
Roczny wskaźnik obliczeniowy zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną na cele ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia $EP=Q_P/A_f$			38,49	kWh/(m ² •rok)
Budynek referencyjny wg WT2021				
Powierzchnia użytkowa ogrzewanego budynku		A_f	1380,84	m ²
Cząstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej		EP_{H+W}	65,00	kWh/(m ² •rok)
Maksymalną wartość wskaźnika EP określającego roczne obliczeniowe zapotrzebowanie budynku na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji, chłodzenia, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz oświetlenia		EP_{max}	65,00	kWh/(m ² •rok)
Sprawdzenie warunku na EP				
EP kWh/(m ² •rok)		EP_{max} kWh/(m ² •rok)	Uwagi	
38,49	<	65,00	Warunek spełniony	

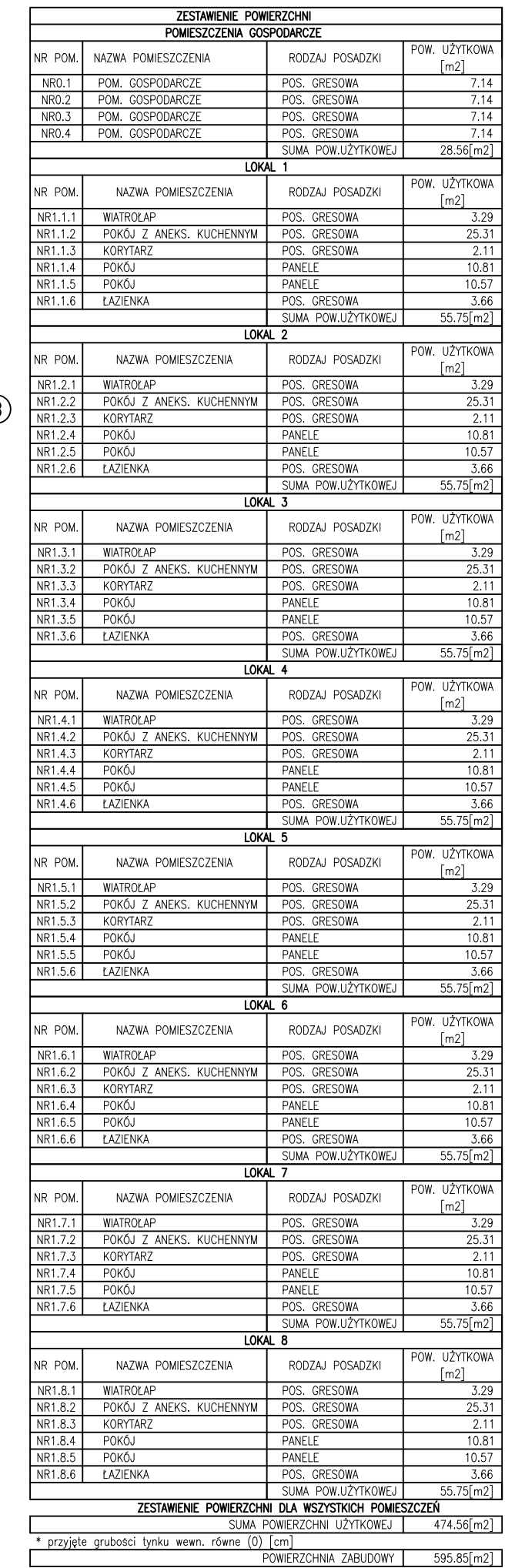
5) Sprawdzenie warunków granicznych wg WT2021



Nazwa	Spełniony	Niespełniony	Uwagi
Warunek izolacyjności cieplnej przegród	Tak		
Warunek $EP < EP_{max}$	Tak		
Warunek powierzchniowej kondensacji pary wodnej	Tak		

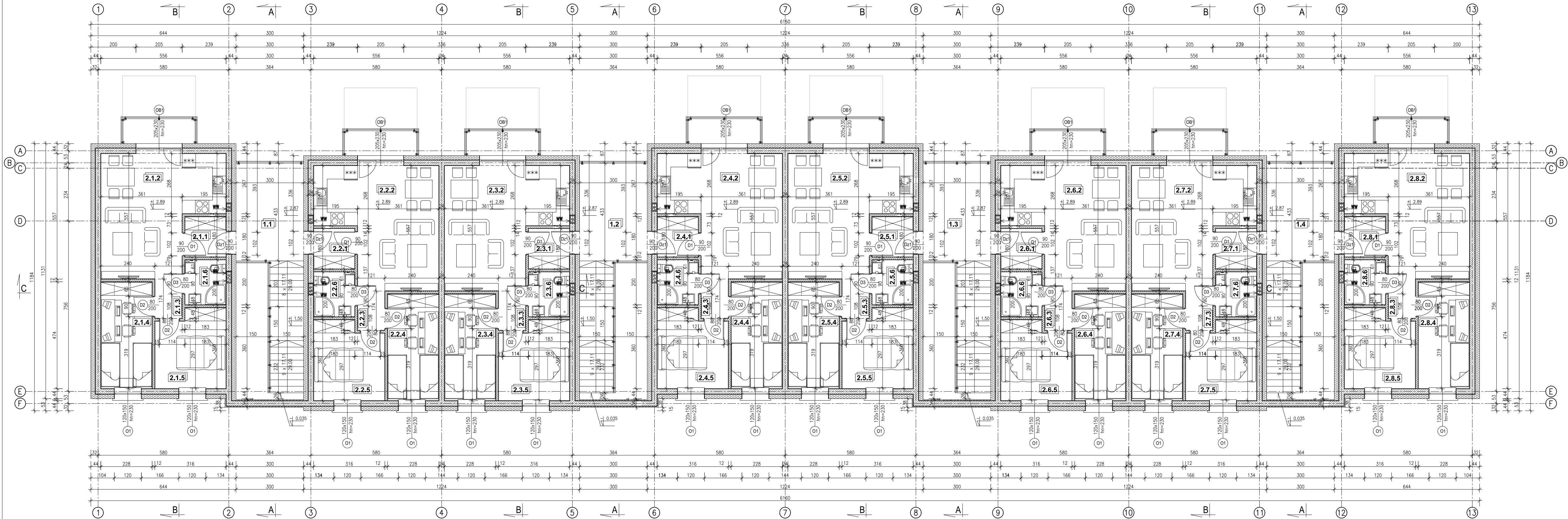
6) Urządzenia pomocnicze

Lp.	System	Zapotrzebowanie na energię pomocniczą końcową E_{pom} [kWh/rok]	Uwagi
1	Ogrzewanie	973,49	
2	Przygotowanie ciepłej wody	107,52	

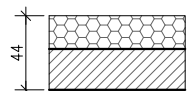


Nie wolno brać żadnego wymiaru mierząc bezpośrednio z rysunku. W przypadku wątpliwości wykonawca winien zgłosić się do projektanta

BIK-ZELBET®
BIK-STAL®
BIK-BASE®

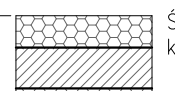


OZNACZENIA ŚCIAN



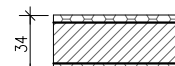
STYROPIAN – 20cm (met. obwodowo-pkt.)
ŚCIANA MUROWANA POROTHERM 24 P+W
klasy M15 – 24 cm, grupa II, kategoria I

–na zaprawie cement.–wapn. E, M10



STYROPIAN – 20cm (met. obwodowo-pkt.)
ŚCIANA MUROWANA POROTHERM 24 P+W
klasy M15 – 24 cm, grupa II, kategoria I
–na zaprawie cement.–wapn. E, M10

STYROPIAN – 5cm (met. obwodowo-pkt.)



STYROPIAN – 5cm (met. obwodowo-pkt.)
ŚCIANA MUROWANA POROTHERM 24 P+W
klasy M15 – 24 cm, grupa II, kategoria I
–na zaprawie cement.–wapn. E, M10

STYROPIAN – 5cm (met. obwodowo-pkt.)



ŚCIANA MUROWANA POROTHERM 24 P+W
klasy M15 – 24 cm, grupa II, kategoria I
–na zaprawie cement.–wapn. E, M10



ŚCIANA MUROWANA POROTHERM 11,5 P+W
klasy M10 – 12 cm, grupa II, kategoria I
–na zaprawie cement.–wapn. E, M10

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI KOMUNIKACJA			
NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZAJ POSADZKI	POW. UŻYTKOWA [m ²]
NR1.1	KOMUNIKACJA	POS. GRESOWA	12,99
NR1.2	KOMUNIKACJA	POS. GRESOWA	12,99
NR1.3	KOMUNIKACJA	POS. GRESOWA	12,99
NR1.4	KOMUNIKACJA	POS. GRESOWA	12,99
SUMA POW. UŻYTKOWEJ			51,96[m ²]
LOKAL 1			
NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZAJ POSADZKI	POW. UŻYTKOWA [m ²]
NR2.1.1	WIATROŁAP	POS. GRESOWA	3,29
NR2.1.2	POKÓJ Z ANEKS. KUCHENNYM	POS. GRESOWA	25,31
NR2.1.3	KORYTARZ	POS. GRESOWA	2,11
NR2.1.4	POKÓJ	PANELE	10,81
NR2.1.5	POKÓJ	PANELE	10,57
NR2.1.6	ŁAZIENKA	POS. GRESOWA	3,66
SUMA POW. UŻYTKOWEJ			55,75[m ²]
LOKAL 2			
NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZAJ POSADZKI	POW. UŻYTKOWA [m ²]
NR2.2.1	WIATROŁAP	POS. GRESOWA	3,29
NR2.2.2	POKÓJ Z ANEKS. KUCHENNYM	POS. GRESOWA	25,31
NR2.2.3	KORYTARZ	POS. GRESOWA	2,11
NR2.2.4	POKÓJ	PANELE	10,81
NR2.2.5	POKÓJ	PANELE	10,57
NR2.2.6	ŁAZIENKA	POS. GRESOWA	3,66
SUMA POW. UŻYTKOWEJ			55,75[m ²]
LOKAL 3			
NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZAJ POSADZKI	POW. UŻYTKOWA [m ²]
NR2.3.1	WIATROŁAP	POS. GRESOWA	3,29
NR2.3.2	POKÓJ Z ANEKS. KUCHENNYM	POS. GRESOWA	25,31
NR2.3.3	KORYTARZ	POS. GRESOWA	2,11
NR2.3.4	POKÓJ	PANELE	10,81
NR2.3.5	POKÓJ	PANELE	10,57
NR2.3.6	ŁAZIENKA	POS. GRESOWA	3,66
SUMA POW. UŻYTKOWEJ			81,06[m ²]
LOKAL 4			
NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZAJ POSADZKI	POW. UŻYTKOWA [m ²]
NR2.4.1	WIATROŁAP	POS. GRESOWA	3,29
NR2.4.2	POKÓJ Z ANEKS. KUCHENNYM	POS. GRESOWA	25,31
NR2.4.3	KORYTARZ	POS. GRESOWA	2,11
NR2.4.4	POKÓJ	PANELE	10,81
NR2.4.5	POKÓJ	PANELE	10,57
NR2.4.6	ŁAZIENKA	POS. GRESOWA	3,66
SUMA POW. UŻYTKOWEJ			55,75[m ²]
LOKAL 5			
NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZAJ POSADZKI	POW. UŻYTKOWA [m ²]
NR2.5.1	WIATROŁAP	POS. GRESOWA	3,29
NR2.5.2	POKÓJ Z ANEKS. KUCHENNYM	POS. GRESOWA	25,31
NR2.5.3	KORYTARZ	POS. GRESOWA	2,11
NR2.5.4	POKÓJ	PANELE	10,81
NR2.5.5	POKÓJ	PANELE	10,57
NR2.5.6	ŁAZIENKA	POS. GRESOWA	3,66
SUMA POW. UŻYTKOWEJ			55,75[m ²]
LOKAL 6			
NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZAJ POSADZKI	POW. UŻYTKOWA [m ²]
NR2.6.1	WIATROŁAP	POS. GRESOWA	3,29
NR2.6.2	POKÓJ Z ANEKS. KUCHENNYM	POS. GRESOWA	25,31
NR2.6.3	KORYTARZ	POS. GRESOWA	2,11
NR2.6.4	POKÓJ	PANELE	10,81
NR2.6.5	POKÓJ	PANELE	10,57
NR2.6.6	ŁAZIENKA	POS. GRESOWA	3,66
SUMA POW. UŻYTKOWEJ			55,75[m ²]
LOKAL 7			
NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZAJ POSADZKI	POW. UŻYTKOWA [m ²]
NR2.7.1	WIATROŁAP	POS. GRESOWA	3,29
NR2.7.2	POKÓJ Z ANEKS. KUCHENNYM	POS. GRESOWA	25,31
NR2.7.3	KORYTARZ	POS. GRESOWA	2,11
NR2.7.4	POKÓJ	PANELE	10,81
NR2.7.5	POKÓJ	PANELE	10,57
NR2.7.6	ŁAZIENKA	POS. GRESOWA	3,66
SUMA POW. UŻYTKOWEJ			55,75[m ²]
LOKAL 8			
NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZAJ POSADZKI	POW. UŻYTKOWA [m ²]
NR2.8.1	WIATROŁAP	POS. GRESOWA	3,29
NR2.8.2	POKÓJ Z ANEKS. KUCHENNYM	POS. GRESOWA	25,31
NR2.8.3	KORYTARZ	POS. GRESOWA	2,11
NR2.8.4	POKÓJ	PANELE	10,81
NR2.8.5	POKÓJ	PANELE	10,57
NR2.8.6	ŁAZIENKA	POS. GRESOWA	3,66
SUMA POW. UŻYTKOWEJ			55,75[m ²]
ZESTAWIENIE POWIERZCHNI DLA WSZYSTKICH POMIESZCZEN			
SUMA POW. UŻYTKOWEJ			497,96[m ²]

* przyjęte grubości tynku wewn. równe (0) [cm]

UWAGI – DOTYCZĄCE WSZYSTKICH RYSUNKÓW

- Opracowanie chronione jest prawem autorskim (ustawa z dnia 4 lutego 1994 dz. u z 2000 r. nr 80, poz. 904). Nie może być kopiowane, ani udostępniane bez zgody projektantów. Wszelkie propozycje zmiany względem projektu należy uwzględnić z projektantem.
- Projekt rozpatrywać łącznie z projektem konstrukcji, branży sanitarnej oraz elektrycznej. Niezgodności pomiędzy rysunkami konstrukcji, branżowymi powinny zostać wyjaśnione z głównym projektantem.
- Wymiary opisane na osiach okien oznaczają wymiary otworów w murze (w świetle otworu ościeża)
- Wymiary opisane na osiach drzwi oznaczają wymagane minimalne wymiary w świetle przejścia po otwarciu skrzydła drzwiowego
- Wymiary otworów pod montaż stolarki przygotować pod konkretnego producenta i dostawcę stolarki
- Przed zamówieniem i wykonaniem stolarki pobrać wymiary otworów z natury. W zestawieniu stolarki założenia odnośnie sposobu otwarcia oraz wytyczne otworów.
- Przejścia instalacji zabezpieczyć pożarowo do REI60
- Wszystkie wymiary podane są w centymetrach, a rzędne w metrach. Powierzchnia użytkowa oraz wymiary nie uwzględniają tynków wewnętrznych, odnoszą się do ścian w stanie surowym. Ze względu na sposób zaokrąglania wymiarów w użytkowym programie Cad mogą wystąpić niewielkie niezgodności sumy wymiarów częściowych ze zbiorczym wymiarem elementu. W takich przypadkach decydujący jest wymiar sumaryczny
- Obowiązkiem wykonawcy jest sprawdzenie wymiaru na budowie. W przypadku jakiegokolwiek zmiany lub różnicy zauważonej między projektem a stanem faktycznym wykonawca zobowiązany jest poinformować projektanta
- Nie wolno brać żadnego wymiaru mierząc bezpośrednio z rysunku. W przypadku wątpliwości wykonawca winien zgłosić się do projektanta



USŁUGI PROJEKTOWE
inz. bud. **LESZEK SKRZYPCZAK**
63-200 JAROCIN, UL. BRANDOWSKIEGO 8 a
tel., kom. 0606 611 384, e-mail: leszekskrzypczak@wp.pl

INWESTOR
J.T.B.S. Sp. z o.o. ul. Kościuszki 18, 63-200 Jarocin

ADRES BUDOWY
63-200 Jarocin, Roszków, dz.nr 83/5

tytuł rys.
RZUT PIĘTRA

skala:
1 : 100

branża:
ARCHITEKTURA,

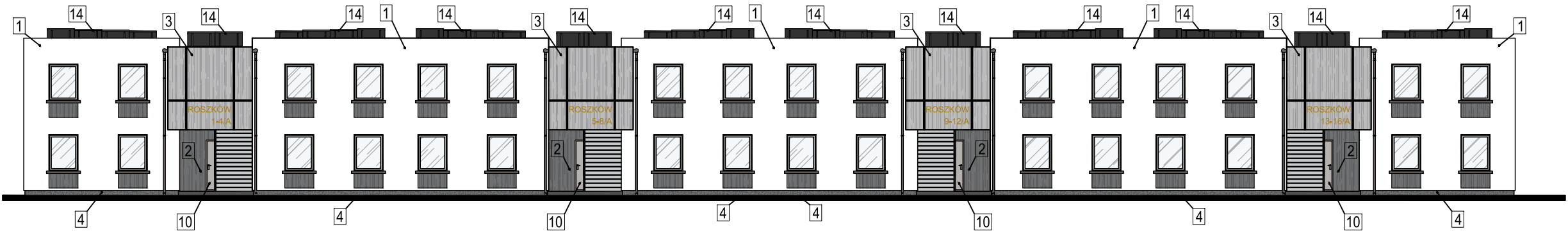
PROJEKTANT ARCHITEKTURY
mgr.inż.arch.
Magdalena Grafińska
upr.nr 54/WPOK/UpB/2011

SPRAWDZENIE ARCHITEKTURY
mgr.inż.arch.
Jadwiga Piętczewska
upr.nr WBPP.N 108/88ZG

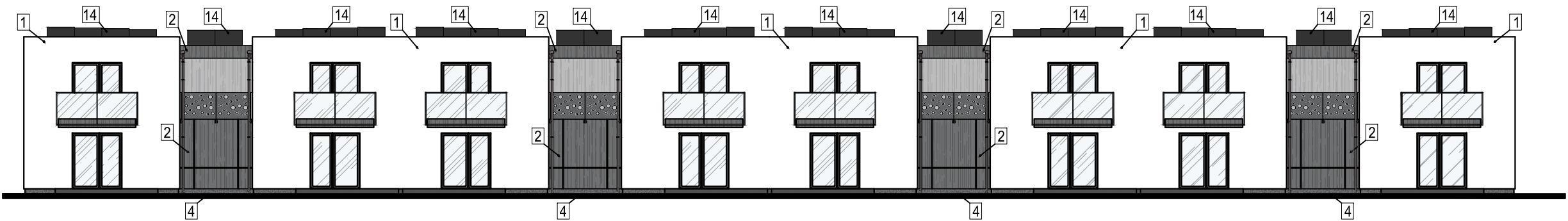
OPRACOWANIE
mgr. inż.
Marcin Skrzypczak

nr rys.
A2

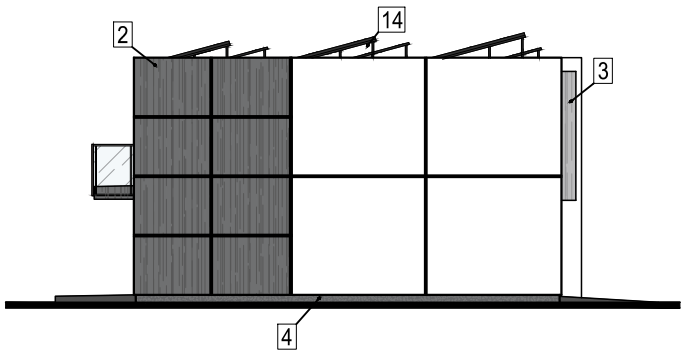
data:
01.2023 r.



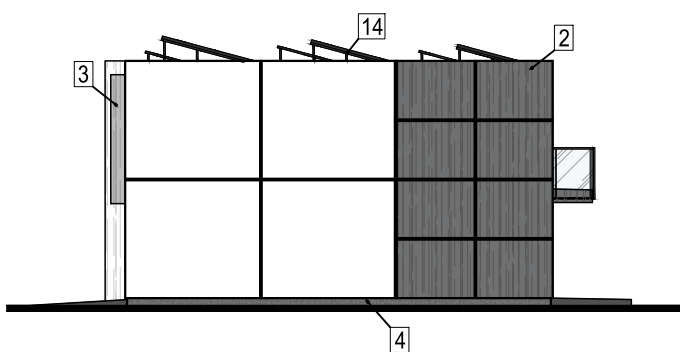
ELEWACJA FRONTOWA - (północna)



ELEWACJA TYLNA - (południowa)



ELEWACJA BOCZNA - (wschodnia)



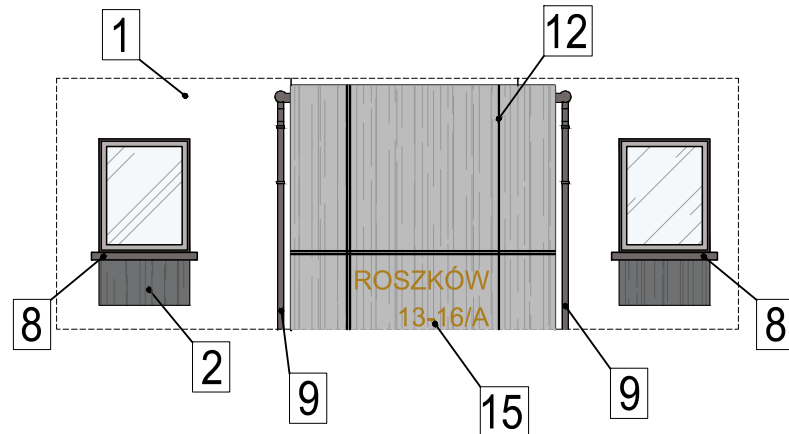
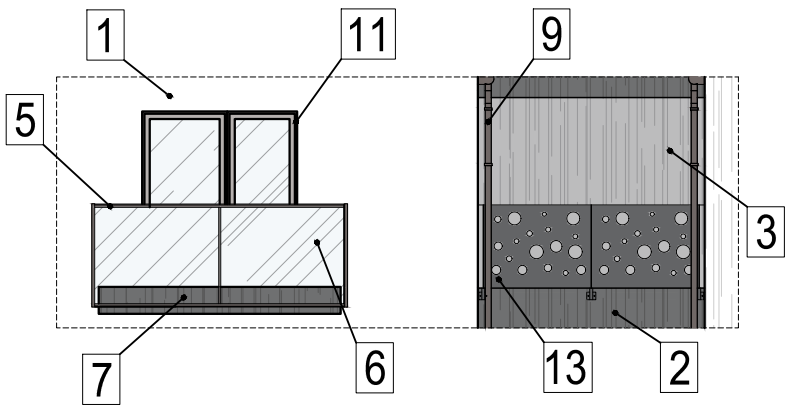
ELEWACJA BOCZNA - (zachodnia)

UWAGA:

- Opracowanie chronione jest prawem autorskim (ustawa z dnia 4 lutego 1994 dz. u z 2000 r. nr 80, poz. 904). Nie może być kopiowane, ani udostępniane bez zgody projektantów. Wszelkie propozycje zmiany względem projektu należy uzgodnić z projektantem.
- Wymiary otworów pod montaż stolarki przygotować pod konkretnego producenta i dostawcę stolarki
- Przed zamówieniem i wykonaniem stolarki pobrać wymiary otworów z natury
- Przed wykonaniem zewnętrznych wypraw tynkarskich należy wykonać próby wskazanych kolorów wypraw na niewielkim fragmencie elewacji i wezwać projektanta w celu konsultacji i uzgodnień koloru
- Po wybraniu dostawcy balustrad balkonu, należy przedstawić projektantowi do akceptacji wybarwienie i fakturę materiału
- Parametry stolarki (kolor, sposób otwierania) sprawdzić z zestawieniem stolarki projektu wykonawczego
- Stosować produkty i materiały opisane na niniejszym rysunku lub równoważne

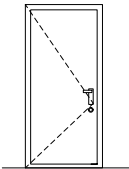
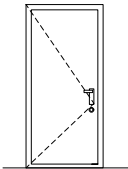
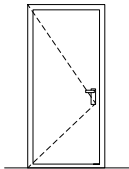
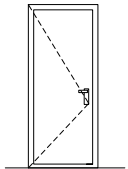
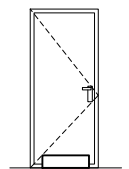
KOLORYSTYKA

- Tynk strukturalny silikonowy biały: NCS 0300–N
- Tynk strukturalny silikonowy ciemnoszary: NCS 5000–N
- Tynk beton architektoniczny dekoracyjny strukturalny silikonowy jasno szary: NCS 2500–N
- Cokół – tynk mozaikowy – jednolity żywiczny kolor grafitowy NCS S 8000 N
- Balustrada balkonowa – system z ukrytą konstrukcją słupki mocowane do czoła płyty balkonowej, kraty – kolor antracytowy RAL 7016
- Balustrada balkonowa szkło bezpieczne klejone mleczne
- Płyty balkonowe, daszki nad balkonami czoło i spód płyty tynk strukturalny silikonowy ciemnoszary: NCS 5000–N
- Obróbki blacharskie, parapety zewnętrzne – blacha tytan–cynk. kolor antracytowy RAL 7016
- Rynny, kosze spustowe i rury spustowe – blacha tytan–cynk. kolor RAL 7016
- Okna i drzwi balkonowe w mieszkaniach PCV od strony elewacji kolor antracytowy zbliżony do RAL 7016, od wewnątrz (od strony mieszkań) do uzgodnienia z inwestorem
- Drzwi do klatek schodowych, oraz fasada na klatkę schodowej stolarka aluminiowa kolor antracytowy RAL 7016
- Bonie 3 x 2 cm stosować listwy do boniowania z siatką, malować w kolorze ciemnoszarym NCS S 6500
- Balustrada na klatkę schodowej – system z ukrytą konstrukcją słupki mocowane do czoła płyty, wypełnienie pełne z wzorem stal nierdzewna – kolor antracytowy RAL 7016
- Panele fotowoltaiczne konstrukcja w systemie balastowym
- Napis adres: Litery 3D beton architektoniczny kolor: żółty piaskowy

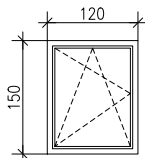
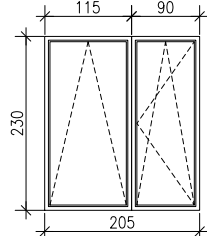


 USŁUGI PROJEKTOWE inz. bud. LESZEK SKRZYP CZAK 63 - 200 JAROCIN, UL. BRANDOWSKIEGO 8 a tel., kom. 0606 611 384, e-mail: leszekskrzypczak@wp.pl		nr rys. A3 data. 01.2023 r.
INWESTOR	J.T.B.S. Sp. z o.o. ul. Kościuszki 18, 63-200 Jarocin	
ADRES BUDOWY	63-200 Jarocin, Roszków, dz.nr 83/5	
tytuł rys.	ELEWACJE	
nazwa:	BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIEŁORODZINNEGO BUDYNEK "A"	skala. 1 : 200 branża. ARCHITEKTURA.
PROJEKTANT ARCHITEKTURY	mgr.inż.arch. Magdalena Gralińska upr.nr 54/WPOKK/UpB/2011	SPRAWDZENIE ARCHITEKTURY mgr.inż.arch. Jadwiga Pięńczewska upr.nr WBPP.N 108/88ZG
OPRACOWANIE		mgr. inż. Marcin Skrzypczak

Stolarka drzwiowa

OZNACZENIE NA RYSUNKU		DZ1	DZ2	D1	D2	D3	
RODZAJ STOLARKI DRZWIOWEJ		ALUMINIOWE, IZOLOWANE PEŁNE, ZEWNĘTRZNE	ALUMINIOWE, IZOLOWANE PEŁNE, ZEWNĘTRZNE	WEWNĘTRZNE, MDF PEŁNE	WEWNĘTRZNE, MDF PEŁNE	WEWNĘTRZNE, MDF PEŁNE Z OTWOREM WENT.	
SCHEMAT							
Wymiary w świetle otworu	S ₀	102	102	102	90	90	
	H ₀	212	210	210	210	210	
Wymiary w świetle ościeżnicy	S	90	90	90	80	80	
	H	200	200	200	200	200	
Oznaczenie skrzydeł	L/P	L	P	L	P	L	P
Ilość na kond.	szt.	4	4	4	4	8	4
Razem Parter	szt.	8	4	8	16	8	
Razem Piętro I	szt.	8	0	8	16	8	
RAZEM WSZYSTKICH	szt.	16	4	16	32	16	
Materiał	Drzwi aluminiowe		Drzwi aluminiowe	Drzwi MDF	Drzwi MDF	Drzwi MDF	
Ościeżnica	Stalowa		Stalowa	MDF	MDF	MDF	
Zawiasy	Standardowe		Standardowe	Standardowe	Standardowe	Standardowe	
Zamek	Wkładka patentowa		Wkładka patentowa	Wkładka patentowa	Wkładka patentowa	Wkładka patentowa	
UWAGI:	Wykonać z profili aluminiowych izolowanych termicznie. Wymiary minimalny przejsć po otwarciu skrzydł głównego 90x200cm. Drzwi o współczynniku U=1,3W/(m²); klasy RC4 o podwyższonej akustyczności, wykonać z dwoma zamkami z szyldami antywłamaniowymi, wizjerem i zamkiem dziennym. Izolacyjność akustyczna min Rw=32dB. Drzwi z progiem systemowym. Jednka wkładka w zamku odporność na atak KLASY D		Wykonać z profili aluminiowych izolowanych termicznie. Zamykane na zamek z wkładką patentową z kompletem kluczy. Wymiary minimalny przejsć po otwarciu skrzydł głównego 90x200cm.	Drzwi wewnętrzne w ościeżnicach systemowych regłolowanych nakładkowych. Drzwi płycinowe MDF z okleiną drewnopodobną/stalową i zamykane na zamek z wkładką patentową z kompletem kluczy. Wymiary minimalny przejsć po otwarciu skrzydł głównego 90x200cm.	Drzwi wewnętrzne w ościeżnicach systemowych regłolowanych nakładkowych. Drzwi płycinowe MDF z okleiną drewnopodobną/stalową i zamykane na zamek z wkładką patentową z kompletem kluczy. Wymiary minimalny przejsć po otwarciu skrzydł głównego 80x200cm.	Drzwi wewnętrzne w ościeżnicach systemowych regłolowanych nakładkowych. Drzwi płycinowe MDF z okleiną drewnopodobną/stalową i zamykane na zamek z wkładką patentową z kompletem kluczy. Drzwi do toalet zaopatrzone w okucia z zamknięciem i kratki nawiewne w dolnej części drzwi (przekroju min. 0,022m²). Wymiary minimalny przejsć po otwarciu skrzydł głównego 80x200cm.	

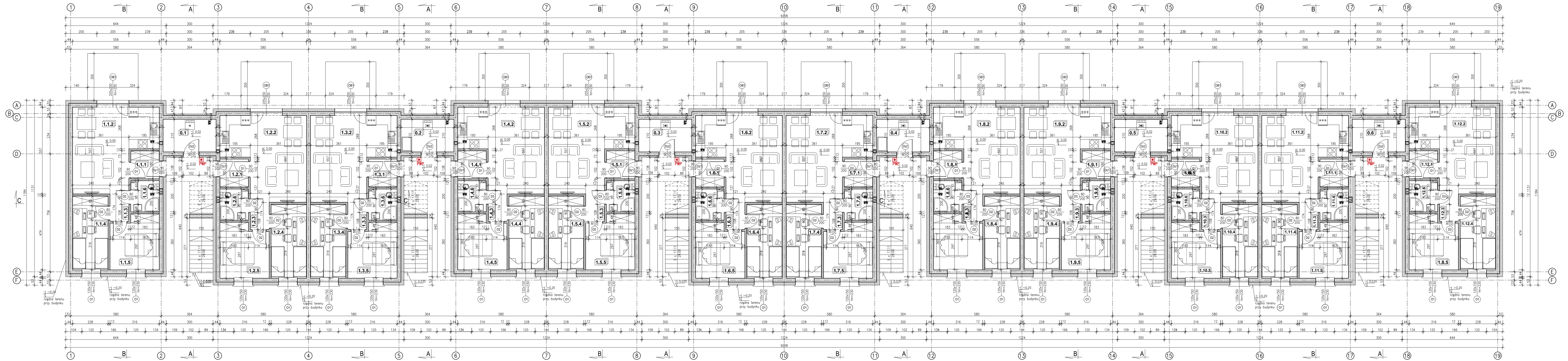
Stolarka okienna

OZNACZENIE NA RYSUNKU		O1	OB2	
RODZAJ STOLARKI OKIENNEJ		JEDNOSKRZYDŁOWE, PCV OTWIERANE, UCHYLNE,	BALKONOWE, DWUSKRZYDŁOWE PCV, OTWIERANE, UCHYLNE,	
SCHEMAT				
Wymiary w świetle otworu	S _o	120	205	
	H _o	150	230	
Oznaczenie skrzydeł	L/P/U/S	L / P + U	L + U	P + U
Ilość na kond.	szt.	16	4	4
Razem Parter	szt.	16	8	
Razem Piętro I	szt.	16	8	
RAZEM WSZYSTKICH	szt.	32	16	
UWAGI:		Minimum pięciokomorowy profil PCV. Potrójny pakiet szybowy. Całe okno Uw = 0,9W/m²k. Izolacyjność akustyczna Rw=30dB. Stosować okna o współczynniku infiltracji nie więcej niż 0,3 [M³/(M.H.DAPA²/3)]. Ponadto okno wyposażać w okucia umożliwiające funkcję rozszczelnienia okna. Kolorze antracytowy RAL 7016 od strony elewacji i biały od strony mieszkań.	Minimum pięciokomorowy profil PCV. Potrójny pakiet szybowy. Całe okno Uw = 0,9W/m²k. Izolacyjność akustyczna Rw=30dB. Drzwi balkonowe w kolorze antracytowy RAL 7016 od strony elewacji i biały od strony mieszkań. Do osadzenia drzwi balkonowych stosować poszerzenia termiczne, termolistwy od poziomu góry stropu np. stropex lub równoważny. Wszystkie drzwi balkonowe wyposażać w klamkę, maskownicę na otwory odwadniające. Drzwi balkonowe wyposażać w zatrzask balkonowy.	

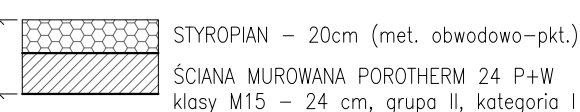
UWAGI:

Dobór okleiny i kolorystyka drzwi dobrana na etapie wykonastwa do uzyskaniu akceptacji inwestora przed zamówieniem. Sposób otwarcia okien do uzgodnienia z inwestorem. Materiał drzwi do uzgodnienia z inwestorem. Wymiary pobrać na budowie przed zamówieniem. Zchować parametry i szerokości przejsć. Wysokość okien i drzwi mierzona od poziomu wykończenia posadzki na gotowo.

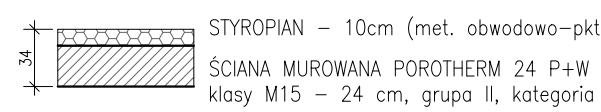
		nr rys.	
USŁUGI PROJEKTOWE inz. bud. LESZEK SKRZYPCZAK 63 - 200 JAROCIN, UL.BRANDOWSKIEGO 8 a tel , kom. 0606 611 384, e-mail: leszekskrzypczak@wp.pl		A4	
		data. 01.2023 r.	
INWESTOR	J.T.B.S. Sp. z o.o. ul. Kościuszki 18, 63-200 Jarocin		
ADRES BUDOWY	63-200 Jarocin, Roszków, dz.nr 83/5		
tytuł rys.	ZESTAWIENIE STOLARKI		skala. 1 : 100
nazwa:	BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIEŁORODZINNEGO BUDYNEK "A"		branża. ARCHITEKTURA.
PROJEKTANT ARCHITEKTURY	SPRAWDZENIE ARCHITEKTURY	OPRACOWANIE	
mgr.inż.arch. Magdalena Gralińska upr.nr 54/WPOKK/UpB/2011	mgr.inż.arch. Jadwiga Pińczewska upr.nr WBPP.N 108/88ZG	mgr. inż. Marcin Skrzypczak	



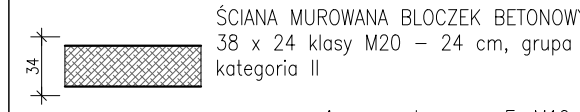
OZNACZENIA ŚCIAN



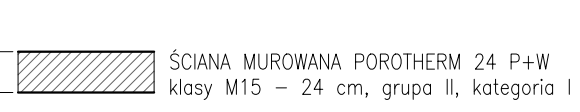
-na zaprawie cement.-wapn. E, M10



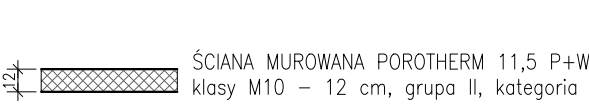
-na zaprawie cement.-wapn. E, M10



-na zaprawie cement.-wapn. E, M10



-na zaprawie cement.-wapn. E, M10



-na zaprawie cement.-wapn. E, M10

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI			
POMIESZCZENIA GOSPODARCZE			
NR POM.	NAMIA POMIESZCZENIA	RODZAJ POSADZKI	POW. UŻYTKOWA [m ²]
NR0.1	POM. GOSPODARCZE	POS. GRESOWA	7.14
NR0.2	POM. GOSPODARCZE	POS. GRESOWA	7.14
NR0.3	POM. GOSPODARCZE	POS. GRESOWA	7.14
NR0.4	POM. GOSPODARCZE	POS. GRESOWA	7.14
NR0.5	POM. GOSPODARCZE	POS. GRESOWA	7.14
NR0.6	POM. GOSPODARCZE	POS. GRESOWA	7.14
SUMA POW. UŻYTKOWEJ			42.84[m ²]
LOKAL 1			
NR POM.	NAMIA POMIESZCZENIA	RODZAJ POSADZKI	POW. UŻYTKOWA [m ²]
NR1.1	WIATROKAP	POS. GRESOWA	3.29
NR1.1.2	POKOJ Z ANEKS. KUCHENNIM	POS. GRESOWA	25.31
NR1.1.3	KORYTARZ	POS. GRESOWA	2.11
NR1.1.4	POKOJ	PANELE	10.81
NR1.1.5	POKOJ	PANELE	10.57
NR1.1.6	ŁAZIENKA	POS. GRESOWA	3.66
SUMA POW. UŻYTKOWEJ			55.75[m ²]
LOKAL 2			
NR POM.	NAMIA POMIESZCZENIA	RODZAJ POSADZKI	POW. UŻYTKOWA [m ²]
NR1.2.1	WIATROKAP	POS. GRESOWA	3.29
NR1.2.2	POKOJ Z ANEKS. KUCHENNIM	POS. GRESOWA	25.31
NR1.2.3	KORYTARZ	POS. GRESOWA	2.11
NR1.2.4	POKOJ	PANELE	10.81
NR1.2.5	POKOJ	PANELE	10.57
NR1.2.6	ŁAZIENKA	POS. GRESOWA	3.66
SUMA POW. UŻYTKOWEJ			55.75[m ²]
LOKAL 3			
NR POM.	NAMIA POMIESZCZENIA	RODZAJ POSADZKI	POW. UŻYTKOWA [m ²]
NR1.3.1	WIATROKAP	POS. GRESOWA	3.29
NR1.3.2	POKOJ Z ANEKS. KUCHENNIM	POS. GRESOWA	25.31
NR1.3.3	KORYTARZ	POS. GRESOWA	2.11
NR1.3.4	POKOJ	PANELE	10.81
NR1.3.5	POKOJ	PANELE	10.57
NR1.3.6	ŁAZIENKA	POS. GRESOWA	3.66
SUMA POW. UŻYTKOWEJ			55.75[m ²]
LOKAL 4			
NR POM.	NAMIA POMIESZCZENIA	RODZAJ POSADZKI	POW. UŻYTKOWA [m ²]
NR1.4.1	WIATROKAP	POS. GRESOWA	3.29
NR1.4.2	POKOJ Z ANEKS. KUCHENNIM	POS. GRESOWA	25.31
NR1.4.3	KORYTARZ	POS. GRESOWA	2.11
NR1.4.4	POKOJ	PANELE	10.81
NR1.4.5	POKOJ	PANELE	10.57
NR1.4.6	ŁAZIENKA	POS. GRESOWA	3.66
SUMA POW. UŻYTKOWEJ			55.75[m ²]
LOKAL 5			
NR POM.	NAMIA POMIESZCZENIA	RODZAJ POSADZKI	POW. UŻYTKOWA [m ²]
NR1.5.1	WIATROKAP	POS. GRESOWA	3.29
NR1.5.2	POKOJ Z ANEKS. KUCHENNIM	POS. GRESOWA	25.31
NR1.5.3	KORYTARZ	POS. GRESOWA	2.11
NR1.5.4	POKOJ	PANELE	10.81
NR1.5.5	POKOJ	PANELE	10.57
NR1.5.6	ŁAZIENKA	POS. GRESOWA	3.66
SUMA POW. UŻYTKOWEJ			55.75[m ²]
LOKAL 6			
NR POM.	NAMIA POMIESZCZENIA	RODZAJ POSADZKI	POW. UŻYTKOWA [m ²]
NR1.6.1	WIATROKAP	POS. GRESOWA	3.29
NR1.6.2	POKOJ Z ANEKS. KUCHENNIM	POS. GRESOWA	25.31
NR1.6.3	KORYTARZ	POS. GRESOWA	2.11
NR1.6.4	POKOJ	PANELE	10.81
NR1.6.5	POKOJ	PANELE	10.57
NR1.6.6	ŁAZIENKA	POS. GRESOWA	3.66
SUMA POW. UŻYTKOWEJ			55.75[m ²]
ZESTAWIENIE POWIERZCHNI DLA WSZYSTKICH POMIESZCZEŃ			
SUMA POWIERZCHNI UŻYTKOWEJ			711.84[m ²]
+ przyjęte grubości tynku wewn. równe (0) [cm]			
POWIERZCHNIA ZABUDOWY			890.12[m ²]
LOKAL 7			
NR POM.	NAMIA POMIESZCZENIA	RODZAJ POSADZKI	POW. UŻYTKOWA [m ²]
NR1.7.1	WIATROKAP	POS. GRESOWA	3.29
NR1.7.2	POKOJ Z ANEKS. KUCHENNIM	POS. GRESOWA	25.31
NR1.7.3	KORYTARZ	POS. GRESOWA	2.11
NR1.7.4	POKOJ	PANELE	10.81
NR1.7.5	POKOJ	PANELE	10.57
NR1.7.6	ŁAZIENKA	POS. GRESOWA	3.66
SUMA POW. UŻYTKOWEJ			55.75[m ²]
LOKAL 8			
NR POM.	NAMIA POMIESZCZENIA	RODZAJ POSADZKI	POW. UŻYTKOWA [m ²]
NR1.8.1	WIATROKAP	POS. GRESOWA	3.29
NR1.8.2	POKOJ Z ANEKS. KUCHENNIM	POS. GRESOWA	25.31
NR1.8.3	KORYTARZ	POS. GRESOWA	2.11
NR1.8.4	POKOJ	PANELE	10.81
NR1.8.5	POKOJ	PANELE	10.57
NR1.8.6	ŁAZIENKA	POS. GRESOWA	3.66
SUMA POW. UŻYTKOWEJ			55.75[m ²]
LOKAL 9			
NR POM.	NAMIA POMIESZCZENIA	RODZAJ POSADZKI	POW. UŻYTKOWA [m ²]
NR1.9.1	WIATROKAP	POS. GRESOWA	3.29
NR1.9.2	POKOJ Z ANEKS. KUCHENNIM	POS. GRESOWA	25.31
NR1.9.3	KORYTARZ	POS. GRESOWA	2.11
NR1.9.4	POKOJ	PANELE	10.81
NR1.9.5	POKOJ	PANELE	10.57
NR1.9.6	ŁAZIENKA	POS. GRESOWA	3.66
SUMA POW. UŻYTKOWEJ			55.75[m ²]
LOKAL 10			
NR POM.	NAMIA POMIESZCZENIA	RODZAJ POSADZKI	POW. UŻYTKOWA [m ²]
NR1.10.1	WIATROKAP	POS. GRESOWA	3.29
NR1.10.2	POKOJ Z ANEKS. KUCHENNIM	POS. GRESOWA	25.31
NR1.10.3	KORYTARZ	POS. GRESOWA	2.11
NR1.10.4	POKOJ	PANELE	10.81
NR1.10.5	POKOJ	PANELE	10.57
NR1.10.6	ŁAZIENKA	POS. GRESOWA	3.66
SUMA POW. UŻYTKOWEJ			55.75[m ²]
LOKAL 11			
NR POM.	NAMIA POMIESZCZENIA	RODZAJ POSADZKI	POW. UŻYTKOWA [m ²]
NR1.11.1	WIATROKAP	POS. GRESOWA	3.29
NR1.11.2	POKOJ Z ANEKS. KUCHENNIM	POS. GRESOWA	25.31
NR1.11.3	KORYTARZ	POS. GRESOWA	2.11
NR1.11.4	POKOJ	PANELE	10.81
NR1.11.5	POKOJ	PANELE	10.57
NR1.11.6	ŁAZIENKA	POS. GRESOWA	3.66
SUMA POW. UŻYTKOWEJ			55.75[m ²]
LOKAL 12			
NR POM.	NAMIA POMIESZCZENIA	RODZAJ POSADZKI	POW. UŻYTKOWA [m ²]
NR1.12.1	WIATROKAP	POS. GRESOWA	3.29
NR1.12.2	POKOJ Z ANEKS. KUCHENNIM	POS. GRESOWA	25.31
NR1.12.3	KORYTARZ	POS. GRESOWA	2.11
NR1.12.4	POKOJ	PANELE	10.81
NR1.12.5	POKOJ	PANELE	10.57
NR1.12.6	ŁAZIENKA	POS. GRESOWA	3.66
SUMA POW. UŻYTKOWEJ			55.75[m ²]

ZŁ "IV" 1 STREFA POŻAROWA

Cały obiekt zakwalifikowany do klasy odporności "D"

UWAGI — DOTYCZĄCE WSZYSTKICH RYSUNKÓW

- Opracowanie chronione jest prawem autorskim (ustawa z dnia 4 lutego 1994 dz. u. z 2000 r. nr 80, poz. 904). Nie może być kopiowane, ani udostępniane bez zgody projektantów. Wszelkie propozycje zmiany względem projektu należy uzgodnić z projektantem.
- Projekt rozpatrywać łącznie z projektem konstrukcji, branży sanitarnej oraz elektrycznej. Niezgodności pomiędzy rysunkami konstrukcji, branżowymi powinny zostać wyjaśnione z głównym projektantem.
- Wymiary opisane na osiach okien oznaczają wymiary otworów w murze (w świetle otworu osiowego)
- Wymiary opisane na osiach drzwi oznaczają wymagane minimalne wymiary w świetle przejścia po otwarciu skrzydła drzwiowego
- Wymiary otworów pod montaż stolarki przygotować pod konkretnego producenta i dostawcę stolarki
- Przed zamówieniem i wykonaniem stolarki pobrać wymiary otworów z natury. W zestawieniu stolarki założeń odnośnie sposobu otwarcia oraz wytyczne otworów.
- Przejścia instalacji zabezpieczyć pożarowo do REI60
- Wszystkie wymiary podane są w centymetrach, a rzędne w metrach. Powierzchnia użytkowa oraz wymiary nie uwzględniają tynków wewnętrznych, odnoszą się do ścian w stanie surowym. Ze względu na sposób zaokrąglenia wymiarów w użytkowym programie CAD mogą wystąpić niewielkie niezgodności sumy wymiarów częściowych ze zbiorczym wymiarem elementu. W takich przypadkach decydujący jest wymiar sumaryczny
- Obowiązkowo wykonawcy jest sprawozdanie wymiaru na budowie. W przypadku jakiegokolwiek zmiany lub różnicy zauważonej między projektem a stanem faktycznym wykonawca zobowiązany jest poinformować projektanta
- Nie wolno brać żadnego wymiaru mierząc bezpośrednio z rysunku. W przypadku wątpliwości wykonawca winien zgłosić się do projektanta



USŁUGI PROJEKTOWE
inż. bud. LESZEK SKRZYPCZAK
63-200 JAROCIN, UL. BRANDOWSKIEGO 8 a
tel. kom. 0606 611 384, e-mail: leszekskrzypczak@wp.pl

INWESTOR

J.T.B.S. Sp. z o.o. ul. Kościuszki 18, 63-200 Jarocin

ADRES BUDOWY

63-200 Jarocin, Roszków, dz.nr 83/5

tytuł rys.

RZUT PRZYZIEMIA

PROJEKTANT ARCHITEKTURY

mgr.inż. arch. Magdalena Grafińska upr.nr 54WP0KKUpb/2011

SPRAWOZDANIE ARCHITEKTURY

mgr.inż. arch. Jadwiga Pięchławska upr.nr WBPP.N 108862G

OPRACOWANIE

mgr. inż. Marcin Skrzypczak

skala:

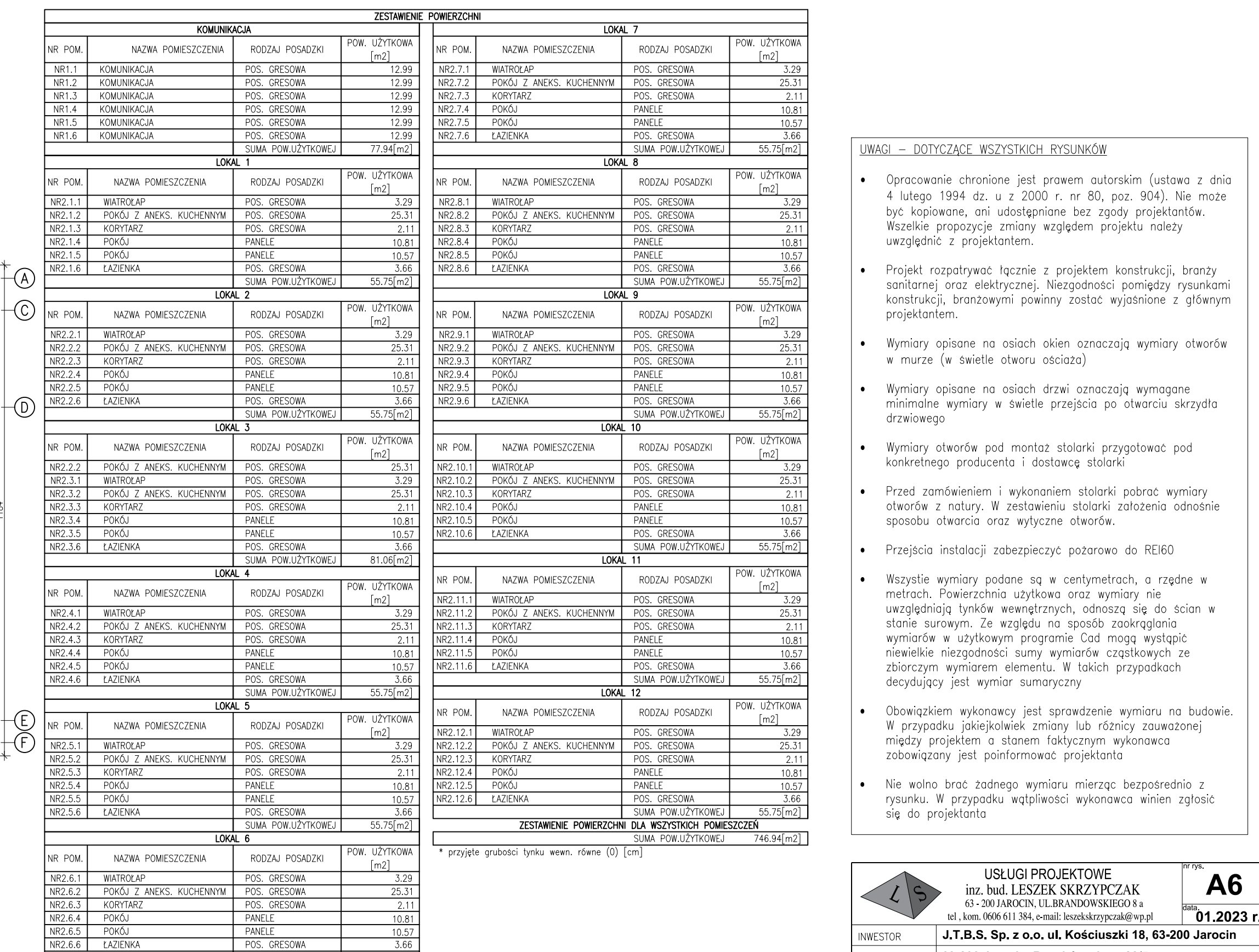
1 : 100

data:

01.2023 r.

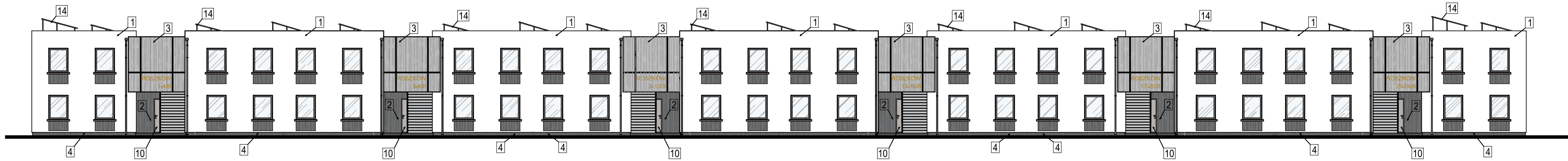
tytuł rys.

ARCHITEKTURA.

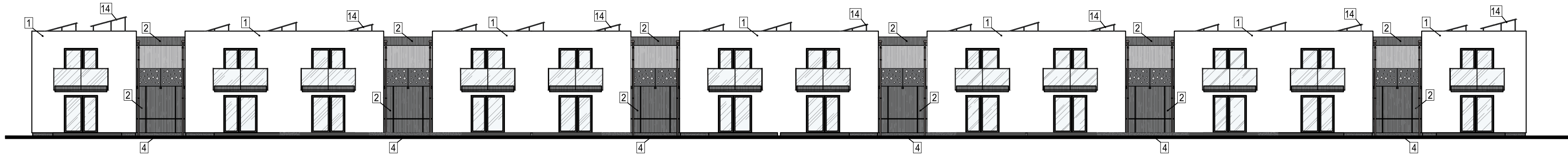


- | | | | |
|---|--|----------------------------------|--|
|  | USŁUGI PROJEKTOWE
inz. bud. LESZEK SKRZYPCZAK
63-200 Jarocin, UL.BRANDOWSKIEGO 8 a
tel. kom. 0066 611 384, e-mail: lezelskrypczak@wp.pl | | nr. rys. A6
data: 01.2023 r |
| | INWESTOR
J.T.B.S. Sp. z o.o. ul. Kościuszki 18, 63-200 Jarocin | | |
| ADRES BUDOWY
63-200 Jarocin, Roszków, dz.nr 83/5 | | skala: 1 : 100
wersja: | |
| nazwa:
BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO
WIELORODZINNEGO BUDYNKU "B" | | ARCHITEKTURA | |
| PROJEKTANT
ARCHITEKTURA | SPRAWDZENIE
ARCHITEKTURA | OPRACOWANIE | |
| mgr inż. arch.
Magdalena Gratińska
upr.nr. 54WPMOKUpB/2011 | mgr inż. arch.
Jadwiga Pietschig
upr.nr. WBPN.10838ZG | mgr. inż.
Marcin Skrzypczak | |

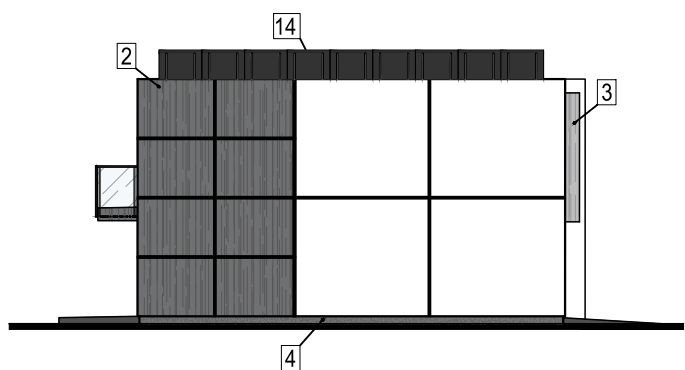
<p>STYROPIAN – 20 cm (met. obwodowo-pkt.) ściana MUROWANA POROTHERM 24 P+W klasy M15 – 24 cm, grupa II, kategoria I</p>	<p>SCIANA MUROWANA POROTHERM 24 P+W klasy M15 – 24 cm, grupa II, kategoria I</p>	<p>ŚCIANA MUROWANA POROTHERM 24 P+W klasy M15 – 24 cm, grupa II, kategoria I</p>	<p>ŚCIANA MUROWANA POROTHERM 24 P+W klasy M15 – 24 cm, grupa II, kategoria I</p>	<p>ŚCIANA MUROWANA POROTHERM 11,5 P+W klasy M10 – 12 cm, grupa II, kategoria I</p>
<p>-na zaprawie cement.-wapi. E, M10</p>	<p>STYROPIAN – 5 cm (met. obwodowo-pkt.) -na zaprawie cement.-wapi. E, M10</p>	<p>STYROPIAN – 5 cm (met. obwodowo-pkt.) -na zaprawie cement.-wapi. E, M10</p>	<p>-na zaprawie cement.-wapi. E, M10</p>	<p>-na zaprawie cement.-wapi. E, M10</p>



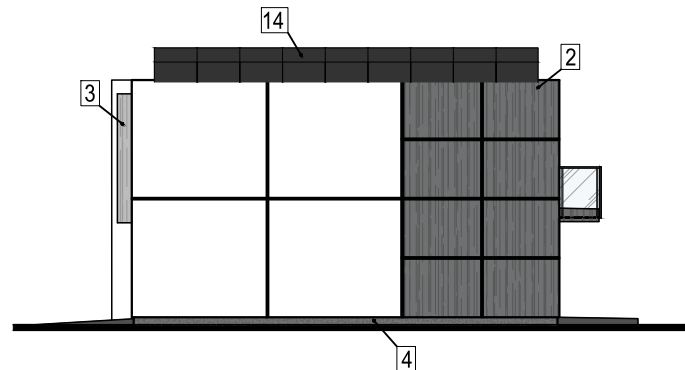
ELEWACJA BOCZNA - (zachodnia)



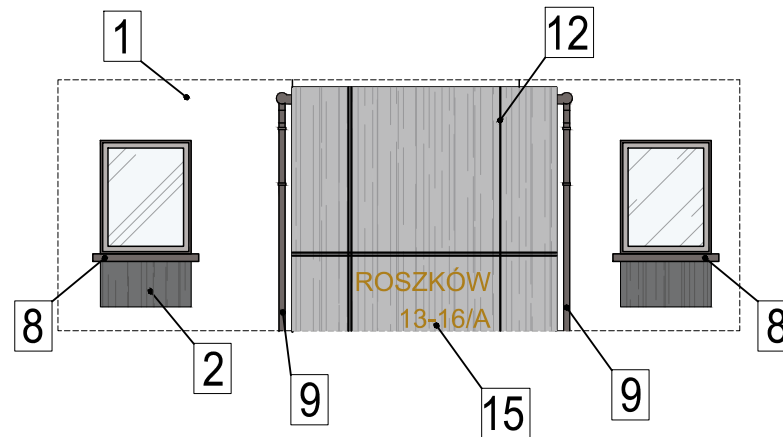
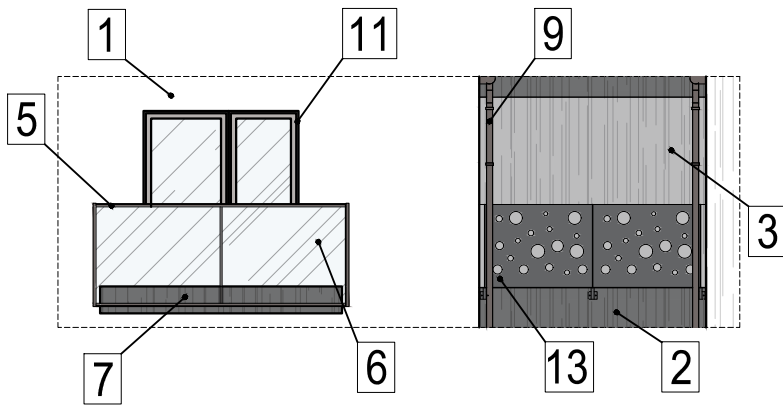
ELEWACJA BOCZNA - (wschodnia)



ELEWACJA FRONTOWA - (wschodnia)



ELEWACJA TYLNA - (zachodnia)

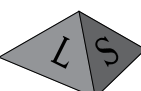


UWAGA:

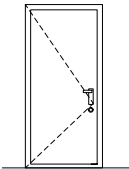
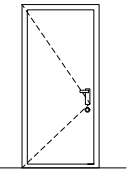
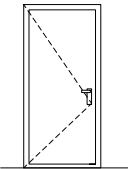
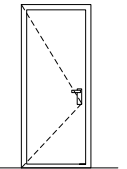
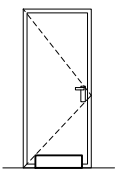
- Opracowanie chronione jest prawem autorskim (ustawa z dnia 4 lutego 1994 dz. u z 2000 r. nr 80, poz. 904). Nie może być kopiowane, ani udostępniane bez zgody projektantów. Wszelkie propozycje zmiany względem projektu należy uzgodnić z projektantem.
- Wymiary otworów pod montaż stolarki przygotować pod konkretnego producenta i dostawcę stolarki
- Przed zamówieniem i wykonaniem stolarki pobrać wymiary otworów z natury
- Przed wykonaniem zewnętrznych wypraw tynkarskich należy wykonać próby wskazanych kolorów wypraw na niewielkim fragmencie elewacji i wezwać projektanta w celu konsultacji i uzgodnień koloru
- Po wybraniu dostawcy balustrad balkonu, należy przedstawić projektantowi do akceptacji wybarwienie i fakturę materiału
- Parametry stolarki (kolor, sposób otwierania) sprawdzić z zestawieniem stolarki projektu wykonawczego
- Stosować produkty i materiały opisane na niniejszym rysunku lub równoważne

KOLORYSTYKA

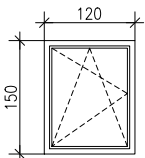
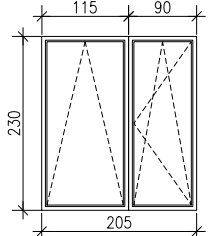
- Tynk strukturalny silikonowy biały: NCS 0300–N
- Tynk strukturalny silikonowy ciemnoszary: NCS 5000–N
- Tynk beton architektoniczny dekoracyjny strukturalny silikonowy jasno szary: NCS 2500–N
- Cokół – tynk mozaikowy – jednolity żywiczny kolor grafitowy NCS S 8000 N
- Balustrada balkonowa – system z ukrytą konstrukcją słupki mocowane do czoła płyty balkonowej, kraty – kolor antracytowy RAL 7016
- Balustrada balkonowa szkło bezpieczne klejone mleczne
- Płyty balkonowe, daszki nad balkonami czoła i spód płyty tynk strukturalny silikonowy ciemnoszary: NCS 5000–N
- Obróbki blacharskie, parapety zewnętrzne – blacha tytan–cynk. kolor antracytowy RAL 7016
- Rynny, kosze spustowe i rury spustowe – blacha tytan–cynk. kolor RAL 7016
- Okna i drzwi balkonowe w mieszkaniach PCV od strony elewacji kolor antracytowy zbliżony do RAL 7016, od wewnątrz (od strony mieszkań) do uzgodnienia z inwestorem
- Drzwi do klatek schodowych, oraz fasada na klatce schodowej stolarka aluminiowa kolor antracytowy RAL 7016
- Bonie 3 x 2 cm stosować listwy do boniowania z siatką, malować w kolorze ciemnoszarym NCS S 6500
- Balustrada na klatce schodowej – system z ukrytą konstrukcją słupki mocowane do czoła płyty, wypełnienie pełne z wzorem stal nierdzewna – kolor antracytowy RAL 7016
- Panele fotowoltaiczne konstrukcja w systemie balastowym
- Napis adres: Litery 3D beton architektoniczny kolor: żółty piaskowy

 USŁUGI PROJEKTOWE inż. bud. LESZEK SKRZYP CZAK 63 - 200 JAROCIN, UL. BRANDOWSKIEGO 8 a tel. , kom. 0606 611 384, e-mail: leszekskrzypczak@wp.pl		nr rys. A7
INWESTOR J.T.B.S. Sp. z o.o. ul. Kościuszki 18, 63-200 Jarocin		data. 01.2023 r.
ADRES BUDOWY 63-200 Jarocin, Roszków, dz.nr 83/5		skala. 1 : 200
tytuł rys. ELEWACJE		branża. ARCHITEKTURA.
nazwa: BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIEŁORODZINNEGO BUDYNEK "A"		
PROJEKTANT ARCHITEKTURY mgr.inż.arch. Magdalena Gralińska upr.nr 54/WPOKK/UpB/2011	SPRAWDZENIE ARCHITEKTURY mgr.inż.arch. Jadwiga Pięńczewska upr.nr WBPP.N 108/88ZG	OPRACOWANIE mgr. inż. Marcin Skrzypczak

Stolarka drzwiowa

OZNACZENIE NA RYSUNKU		DZ1	DZ2	D1	D2	D3	
RODZAJ STOLARKI DRZWIOWEJ		ALUMINIOWE, IZOLOWANE PEŁNE, ZEWNĘTRZNE	ALUMINIOWE, IZOLOWANE PEŁNE, ZEWNĘTRZNE	WEWNĘTRZNE, MDF PEŁNE	WEWNĘTRZNE, MDF PEŁNE	WEWNĘTRZNE, MDF PEŁNE Z OTWOREM WENT.	
SCHEMAT							
Wymiary w świetle otworu	S ₀	102		102		90	
	H ₀	212		210		210	
Wymiary w świetle ościeżnicy	S	90		90		80	
	H	200		200		200	
Oznaczenie skrzydeł	L/P	L	P	L	P	L	P
Ilość na kond.	szt.	6	6	6	0	6	6
Razem Parter	szt.	12		12		12	
Razem Piętro I	szt.	12		12		12	
RAZEM WSZYSTKICH	szt.	24		24		24	
Materiał	Drzwi aluminiowe		Drzwi aluminiowe	Drzwi MDF	Drzwi MDF	Drzwi MDF	
Ościeżnica	Stalowa		Stalowa	MDF	MDF	MDF	
Zawiasy	Standardowe		Standardowe	Standardowe	Standardowe	Standardowe	
Zamek	Wkładka patentowa		Wkładka patentowa	Wkładka patentowa	Wkładka patentowa	Wkładka patentowa	
UWAGI:	Wykonać z profili aluminiowych izolowanych termicznie. Wymiary minimalny przejsć po otwarciu skrzydł głównego 90x200cm. Drzwi o współczynniku U=1,3W/(m²); klasy RC4 o podwyższonej akustyczności, wykonać z dwoma zamkami z szyldami antywłamaniowymi, wizjerem i zamkiem dziennym. Izolacyjność akustyczna min Rw=32dB. Drzwi z progiem systemowym. Jednka wkładka w zamku odporność na atak KLASY D		Wykonać z profili aluminiowych izolowanych termicznie. Zamykane na zamek z wkładką patentową z kompletem kluczy. Wymiary minimalny przejsć po otwarciu skrzydł głównego 90x200cm.	Drzwi wewnętrzne w ościeżnicach systemowych regłolowanych nakładkowych. Drzwi płycinowe MDF z okleiną drewnopodobną/stalową i zamykane na zamek z wkładką patentową z kompletem kluczy. Wymiary minimalny przejsć po otwarciu skrzydł głównego 90x200cm.	Drzwi wewnętrzne w ościeżnicach systemowych regłolowanych nakładkowych. Drzwi płycinowe MDF z okleiną drewnopodobną/stalową i zamykane na zamek z wkładką patentową z kompletem kluczy. Wymiary minimalny przejsć po otwarciu skrzydł głównego 80x200cm.	Drzwi wewnętrzne w ościeżnicach systemowych regłolowanych nakładkowych. Drzwi płycinowe MDF z okleiną drewnopodobną/stalową i zamykane na zamek z wkładką patentową z kompletem kluczy. Drzwi do toalet zaopatrzone w okucia z zamknięciem i kratki nawiewne w dolnej części drzwi (przekroju min. 0,022m²). Wymiary minimalny przejsć po otwarciu skrzydł głównego 80x200cm.	

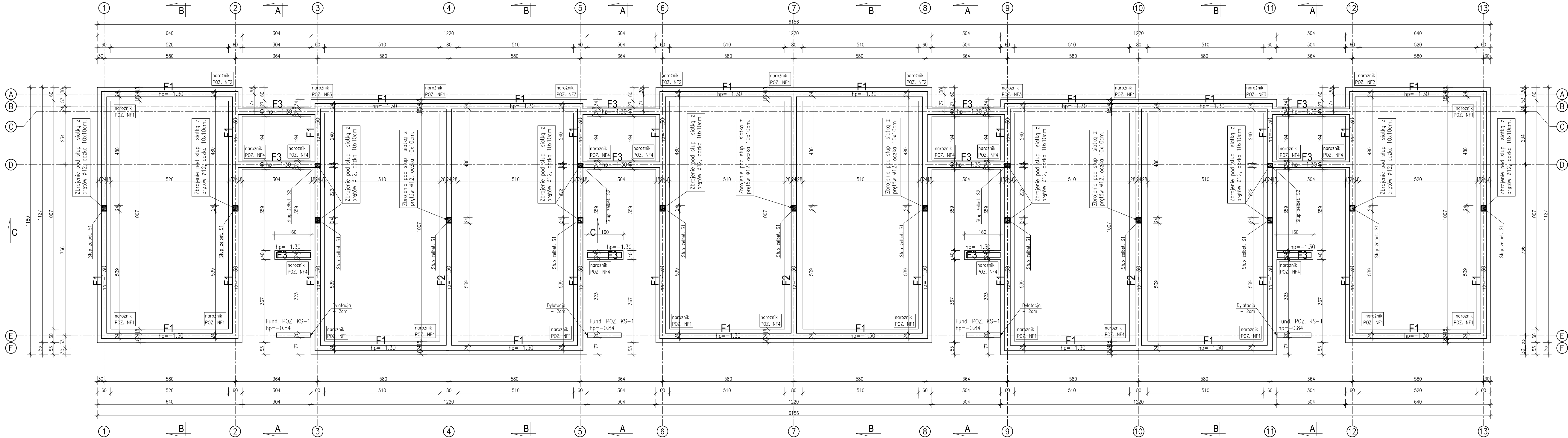
Stolarka okienna

OZNACZENIE NA RYSUNKU		O1	OB2	
RODZAJ STOLARKI OKIENNEJ		JEDNOSKRZYDŁOWE, PCV OTWIERANE, UCHYLNE,	BALKONOWE, DWUSKRZYDŁOWE PCV, OTWIERANE, UCHYLNE,	
SCHEMAT				
Wymiary w świetle otworu	S _o	120	205	
	H _o	150	230	
Oznaczenie skrzydeł	L/P/U/S	L / P + U	L + U	P + U
Ilość na kond.	szt.	24	6	6
Razem Parter	szt.	24	12	
Razem Piętro I	szt.	24	12	
RAZEM WSZYSTKICH	szt.	48	24	
UWAGI:		Minimum pięciokomorowy profil PCV. Potrójny pakiet szybowy. Całe okno Uw = 0,9W/m²k. Izolacyjność akustyczna Rw=30dB. Stosować okna o współczynniku infiltracji nie więcej niż 0,3 [M³/(M.H.DAPA²/3)]. Ponadto okno wyposażać w okucia umożliwiające funkcję rozszczelnienia okna. Kolorze antracytowy RAL 7016 od strony elewacji i biały od strony mieszkań.	Minimum pięciokomorowy profil PCV. Potrójny pakiet szybowy. Całe okno Uw = 0,9W/m²k. Izolacyjność akustyczna Rw=30dB. Drzwi balkonowe w kolorze antracytowy RAL 7016 od strony elewacji i biały od strony mieszkań. Do osadzenia drzwi balkonowych stosować poszerzenia termiczne, termolistwy od poziomu góry stropu np. stropex lub równoważny. Wszystkie drzwi balkonowe wyposażać w klamkę, maskownicę na otwory odwadniające. Drzwi balkonowe wyposażać w zatrzask balkonowy.	

UWAGI:

Dobór okleiny i kolorystyka drzwi dobrana na etapie wykonastwa do uzyskaniu akceptacji inwestora przed zamówieniem. Sposób otwarcia okien do uzgodnienia z inwestorem. Materiał drzwi do uzgodnienia z inwestorem. Wymiary pobrać na budowie przed zamówieniem. Zchować parametry i szerokości przejsć. Wysokość okien i drzwi mierzona od poziomu wykończenia posadzki na gotowo.

		nr rys.	
USŁUGI PROJEKTOWE inz. bud. LESZEK SKRZYPCZAK 63 - 200 JAROCIN, UL.BRANDOWSKIEGO 8 a tel , kom. 0606 611 384, e-mail: leszekskrzypczak@wp.pl		A8 data. 01.2023 r.	
INWESTOR	J.T.B.S. Sp. z o.o. ul. Kościuszki 18, 63-200 Jarocin		
ADRES BUDOWY	63-200 Jarocin, Roszków, dz.nr 83/5		
tytuł rys.		skala. 1 : 100	
nazwa:		branża.	
		ARCHITEKTURA.	
PROJEKTANT ARCHITEKTURY		SPRAWDZENIE ARCHITEKTURY	OPRACOWANIE
mgr.inż.arch. Magdalena Gralińska upr.nr 54/WPOKK/UpB/2011		mgr.inż.arch. Jadwiga Pińczewska upr.nr WBPP.N 108/88ZG	mgr. inż. Marcin Skrzypczak



BETON:
C25/30 (B30) – fundamenty
Stal zbrojeniowa A-III(B500SP)
±0,00 = 120,05
m.npm/PFF=-0,84=119,21 m.npm
m.npm/PFF=-1,30=118,75 m.npm

UWAGA: Zbrojenie elementów żelbetowych pokazano na rysunkach szczegółowych w skali 1:20

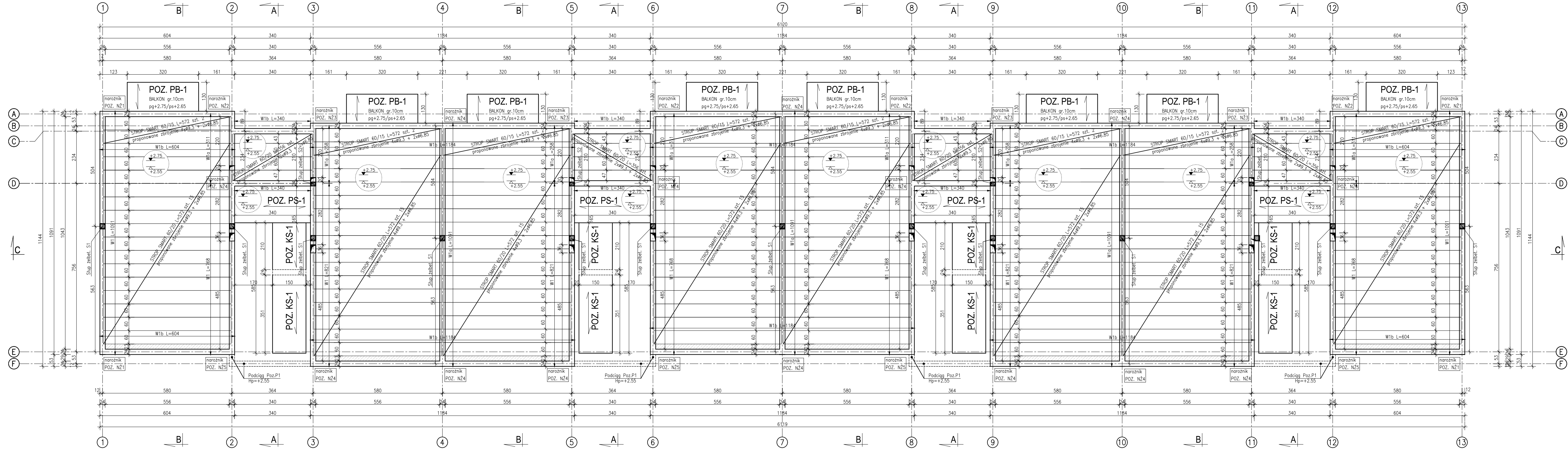
PARAMETRY WYJŚCIOWE:

- Ławy fundamentowe: wysokość 40cm, beton: C25/30
–kruszywo $d_s < 16\text{mm}$
–stal zbrojeniowa B500SP (strzeżona: B500B)
–otulina 5,00cm
- Kategoria projektowanego okresu użytkowania: S4
- Klasa środowiska: elementy konstrukcji nadziemnych: X0/XC1
- Klasa środowiska: ławy oraz stopy fundamentowe: XC2

UWAGI

- Zbrojenie główne fundamentów w narożach łącząc na zakład min. 50 średnic prętów łączonych. Zapewnić ciągłość zbrojenia.
- Uziomy fundamentów przyspawać do zbrojenia głównego fundamentów
- W przypadku zalegania w podłożu gruntów nienośnych niebudowlanych należy wybrać je do poziomu gruntów nośnych a różnicę uzupełnić chudym betonem
- Wystawić z ławy fundamentowej pręty (wytyki) do słupów żelbetowych zgodnie z rys. szczegółowym. POZ. St-1.1.
- Pod ławy fundamentową należy wykonać warstwę betonu podkładowego klasy C8/10 o gr. min. 10cm. Wszystkie powierzchnie betonowe stykające się z gruntem należy izolować emulsjami bitumicznymi do grubości min. 2mm.
- Pod słupy żelbetowe należy ułożyć siatkę z prętów Ø12 o rozstawie oczek 10x10cm
- Wszystkie wymiary podane są w centymetrach, a rzędne w metrach. Ze względu na sposób zaokrąglania wymiarów w użytkowym programie Cad mogą wystąpić niewielkie niezgodności sumy wymiarów cząstkowych ze zbiorczym wymiarem elementu. W takich przypadkach decydujący jest wymiar sumaryczny
- Nie wolno brać żadnego wymiaru mierząc bezpośrednio z rysunku. W przypadku wątpliwości wykonawca winien zgłosić się do projektanta
- Rysunek rozpatrywać łącznie opisem technicznym
- Beton pielęgnować przez co najmniej 7 dni. W okresie niskich temperatur zapewnić podczas wiązania mieszankę betonowej min. 5°C. Ułożony beton zawibrować.
- Ewentualne rozbieżności i ich konsekwencje wykonawca wymagają rozwiązania po konsultacji z projektantem konstrukcji.

		USŁUGI PROJEKTOWE inz. bud. LESZEK SKRZYPCZAK 63-200 JAROCIN, UL.BRANDOWSKIEGO 8 a tel., kom. 0606 611 384, e-mail: leszekskrzypczak@wp.pl		nr rys. K1 data: 06.2023 r.
INWESTOR		J.T.B.S. Sp. z o.o. ul. Kościuszki 18, 63-200 Jarocin		
ADRES BUDOWY		63-200 Jarocin, Roszków, dz.nr 83/5		
tytuł rys.		RZUT FUNDAMENTÓW		skala: 1 : 100
nazwa:		BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIEŁORODZINNEGO BUDYNKU "A"		branża: KONSTRUKCJA.
PROJEKTANT KONSTRUKCJI		SPRAWDZENIE KONSTRUKCJI	OPRACOWANIE	
mgr.inż. Andrzej Skrzypczak upr.nr 12/90/ZG, 43/93/ZG		mgr.inż. Krzysztof Kowalski WKP/0060/PWOK/06	mgr.inż. Marcin Skrzypczak	



UWAGI DLA STROPU SMART 60/20/15:

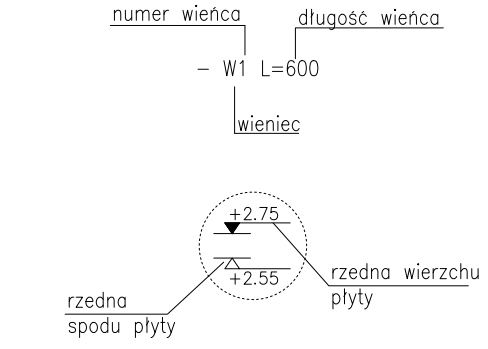
- Przed zamówieniem stropu należy uzgodnić zbrojenia płyt SMART 60/20/15, ewentualne wymiany, wycięcia oraz długości wraz z rozstawem z wybranym przez inwestora dostawcą – KONBET POZNAN
- Pzed zamówieniem stropu, obowiązkiem wykonawcy jest sprawdzenie wymiaru na budowie. W przypadku jakiegokolwiek zmiany lub różnicy zauważonej między projektem a stanem faktycznym wykonawca zobowiązany jest poinformować projektanta
- Długość i geometria zbrojenia nadporporowego wg. wytycznych montażowych.
- Wymiary potwierdzić na budowie.
- Sprawdzić lokalizację otworów w stropie. Otwory poniżej Ø100 do wycięcia na budowie w osi kanałów.
- Rysunek rozpatrywać łącznie z detalami konstrukcyjnymi projektu wykonawczego budynku.
- Wycięcia pod wymiany wykonać na budowie – po stronie Zamawiającego.
- W płytach ciętych wzdłużnie otworze kanałów od góry do wykonania na budowie przez zamawiającego.

LEGENDA

– Płyta betonowa 20cm, zbrojona dalem. Zbrojenie główne Ø12 co 12cm stal B500SP, zbrojenie poprzeczne Ø6 co 20cm stal B500B. Beton C25/30.

– Oznaczenie otworów

UWAGA: Zbrojenie elementów żelbetowych pokazano na rysunkach szczegółowych w skali 1:20



PARAMETRY WYJŚCIOWE:

- Podciąg, schody, nadproża, balkony, strop: C25/30
–kruszywo $d_s < 16\text{mm}$
–stal zbrojeniowa B500SP (strzemiąca: B500B)
- Kategoria projektowanego okresu użytkowania: S4
- Klasa środowiska: elementy żelbetowe (schody): XC1
- Klasa środowiska: elementy żelbetowe (pozostałe): X0

Maksymalne obciążenia bez ciężaru własnego stropu:

Stale charakterystyczne:
– warstwy wykończeniowe stropu = 2,08 kN/m²

Zmienne charakterystyczne:
– użytkowe = 2,0 kN/m²

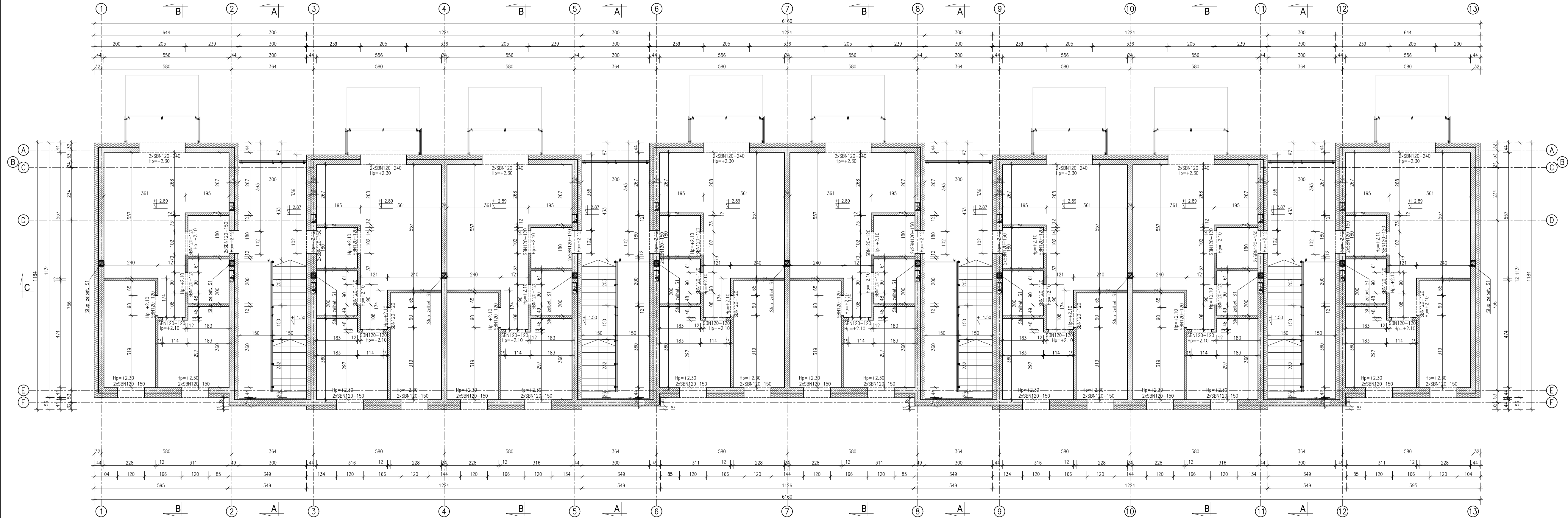
Zastępcze od ścianek działowych:
– użytkowe = 1,25 kN/m²

Obliczenia wykonano dla:
klasy ekspozycji – XC0
odporności ogniowej – REI 60

UWAGI – DOTYCZĄCE WSZYSTKICH RYSUNKÓW

- Projekt rozpatrywać łącznie z projektem konstrukcji, branży sanitarnej oraz elektrycznej. Niezgodności pomiędzy rysunkami konstrukcji, branżowymi powinny zostać wyjaśnione z głównym projektantem.
- Beton pielęgnować przez co najmniej 7 dni. W okresie niskich temperatur zapewnić podczas wiązania mieszanice betonowej min. 5°C
- Przerwy robocze utrzymać przez min. 7 dni.
- Przejścia instalacji zabezpieczyć pożarowo do REI60
- Wszystkie wymiary podane są w centymetrach, a rzędne w metrach. Powierzchnia użytkowa oraz wymiary nie uwzględniają tynków wewnętrznych, odnoszą się do ścian w stanie surowym. Ze względu na sposób zaokrąglania wymiarów w użytkowym programie Cad mogą wystąpić niewielkie niezgodności sumy wymiarów cząstkowych ze zbiorczym wymiarem elementu. W takich przypadkach decydujący jest wymiar sumaryczny
- Obowiązkiem wykonawcy jest sprawdzenie wymiaru na budowie. W przypadku jakiegokolwiek zmiany lub różnicy zauważonej między projektem a stanem faktycznym wykonawca zobowiązany jest poinformować projektanta
- Nie wolno brać żadnego wymiaru mierząc bezpośrednio z rysunku. W przypadku wątpliwości wykonawca winien zgłosić się do projektanta
- Ewentualne rozbieżności i ich konsekwencje wykonawce wymagają rozwiązania po konsultacji z projektantem konstrukcji.

		nr rys. K3
inż. bud. LESZEK SKRZYPCZAK 63-200 JAROCIN, UL.BRANDOWSKIEGO 8 a tel., kom. 0606 611 384, e-mail: leszekskrzypczak@wp.pl		data: 06.2023 r.
INWESTOR	J.T.B.S. Sp. z o.o. ul. Kościuszki 18, 63-200 Jarocin	
ADRES BUDOWY	63-200 Jarocin, Roszków, dz.nr 83/5	
tytuł rys.	RZUT KONSTRUKCJI STROPU PRZYZIEMIA	
nazwa:	BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO BUDYNEK "A"	
PROJEKTANT KONSTRUKCJI	mgr.inż. Andrzej Skrzypczak upr.nr 12/90/ZG, 43/93/ZG	mgr.inż. Krzysztof Kowalski WKP/0060/PWOK/06
OPRACOWANIE	mgr.inż. Marcin Skrzypczak	
skala:	1 : 100	
branża:	KONSTRUKCJA.	



LEGENDA

ZASTOSOWANE PUSTAKI KOMINOWE I WENTYLACYJNE

- LK2 36x25cm szt.8

- LK3 52x25cm szt.8

ZESTAWIENIE NADPROŻY

Nadproża SBN120

- L=1.20m szt.64.
- L=1.50m szt.48.
- L=2.40m szt.16.

S1 - Ściana zewnętrzna
Wykończenie malarskie/tynek bet. arch.
Tynk cienkowarstwowy/podkl. grunt.
Styropian EPS70 - λ=0,036
Ściana konstrukcyjna - pustak ceramiczny na zaprawie cementowo-wapn. kl. M10
Tynk wewnętrzny - gipsowy
Gład gipsowa
Wykończenie malarskie

0,2-0,8cm
20cm
24cm
1cm
0,1-0,3cm

S1 - Ściana zewnętrzna
Wykończenie malarskie/tynek bet. arch.
Tynk cienkowarstwowy/podkl. grunt.
Styropian EPS70 - λ=0,036
Ściana konstrukcyjna - pustak ceramiczny na zaprawie cementowo-wapn. kl. M10
Tynk wewnętrzny - gipsowy
Gład gipsowa
Wykończenie malarskie

0,2-0,8cm
5/20cm
24cm
5cm
0,2-0,8cm

S3 - Ściana wewnętrzna
Wykończenie malarskie
Gład gipsowa
Tynk wewnętrzny - gipsowy
Ściana konstrukcyjna - pustak ceramiczny na zaprawie cementowo-wapn. kl. M10
Tynk wewnętrzny - gipsowy
Gład gipsowa
Wykończenie malarskie

0,1-0,3cm
1cm
24cm
1cm
0,1-0,3cm

S4 - Ściana wewnętrzna
Wykończenie malarskie
Gład gipsowa
Tynk wewnętrzny - gipsowy
Ściana działowa - pustak ceramiczny na zaprawie cementowo-wapn. kl. M10
Tynk wewnętrzny - gipsowy
Gład gipsowa
Wykończenie malarskie

0,1-0,3cm
1cm
12cm
1cm
0,1-0,3cm

OZNACZENIA ŚCIAN

STYROPIAN - 20cm (met. obwodowo-pkt.)
ŚCIANA MUROWANA POROTHERM 24 P+W klasy M15 - 24 cm, grupa II, kategoria I
-na zaprawie cement.-wapn. E, M10

STYROPIAN - 20cm (met. obwodowo-pkt.)
ŚCIANA MUROWANA POROTHERM 24 P+W klasy M15 - 24 cm, grupa II, kategoria I
-na zaprawie cement.-wapn. E, M10
STYROPIAN - 5cm (met. obwodowo-pkt.)

STYROPIAN - 5cm (met. obwodowo-pkt.)
ŚCIANA MUROWANA POROTHERM 24 P+W klasy M15 - 24 cm, grupa II, kategoria I
-na zaprawie cement.-wapn. E, M10
STYROPIAN - 5cm (met. obwodowo-pkt.)

ŚCIANA MUROWANA POROTHERM 24 P+W klasy M15 - 24 cm, grupa II, kategoria I
-na zaprawie cement.-wapn. E, M10

ŚCIANA MUROWANA POROTHERM 11,5 P+W klasy M10 - 12 cm, grupa II, kategoria I
-na zaprawie cement.-wapn. E, M10

- PARAMETRY WYŚCIOWE:
- Schody, nadproża, słupy: C25/30
-kruszywo $d_s < 16\text{mm}$
-stal zbrojeniowa B500SP (strzemięna: B500B)
 - Kategoria projektowanego okresu użytkowania: S4
 - Klasa środowiska: elementy żelbetowe (schody): XC1
 - Klasa środowiska: elementy żelbetowe (nadproża/słupy): X0
 - Klasa środowiska: elementy murowe: MX1

- UWAGI - DOTYCZĄCE WSZYSTKICH RYSUNKÓW
- Projekt rozpatrywać łącznie z projektem konstrukcji, branży sanitarnej oraz elektrycznej. Niezgodności pomiędzy rysunkami konstrukcji, branżowymi powinny zostać wyjaśnione z głównym projektantem.
 - Beton pielęgnować przez co najmniej 7 dni. W okresie niskich temperatur zapewnić podczas wiązania mieszance betonowej min. 5°C
 - Przerwy robocze utrzymać przez min. 7 dni.
 - Przejścia instalacji zabezpieczyć pożarowo do REI60
 - Wszystkie wymiary podane są w centymetrach, a rzędne w metrach. Powierzchnia użytkowa oraz wymiary nie uwzględniają tynków wewnętrznych, odnoszą się do ścian w stanie surowym. Ze względu na sposób zaokrąglania wymiarów w użytkowym programie Cad mogą wystąpić niewielkie niezgodności sumy wymiarów cząstkowych ze zbiorczym wymiarem elementu. W takich przypadkach decydujący jest wymiar sumaryczny
 - Obowiązkiem wykonawcy jest sprawdzenie wymiaru na budowie. W przypadku jakiegokolwiek zmiany lub różnicy zaawazanej między projektem a stanem faktycznym wykonawca zobowiązany jest poinformować projektanta
 - Nie wolno brać żadnego wymiaru mierząc bezpośrednio z rysunku. W przypadku wątpliwości wykonawca winien zgłosić się do projektanta
 - Ewentualne rozbieżności i ich konsekwencje wykonawca wymagają rozwiązania po konsultacji z projektantem konstrukcji.

USŁUGI PROJEKTOWE
inz. bud. LESZEK SKRZYPCZAK
63-200 JAROCIN, UL. BRANDOWSKIEGO 8 a
tel., kom. 0606 611 384, e-mail: leszekskrzypczak@wp.pl

K4
data: **06.2023 r.**

INWESTOR: **J.T.B.S. Sp. z o.o. ul. Kościuszki 18, 63-200 Jarocin**

ADRES BUDOWY: **63-200 Jarocin, Roszków, dz.nr 83/5**

tytuł rys.: **RZUT KONSTRUKCJI PIĘTRA**

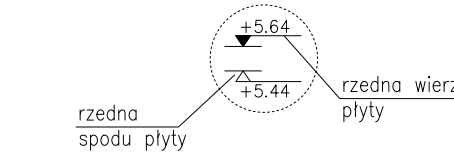
skala: **1 : 100**

PROJEKTANT KONSTRUKCJI: **mgr.inż. Andrzej Skrzypczak upr.nr 12/90/ZG, 43/93/ZG**

SPRAWDZENIE KONSTRUKCJI: **mgr.inż. Krzysztof Kowalski WKP/0060/PWOK/06**

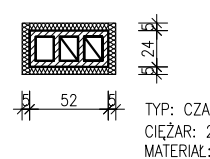
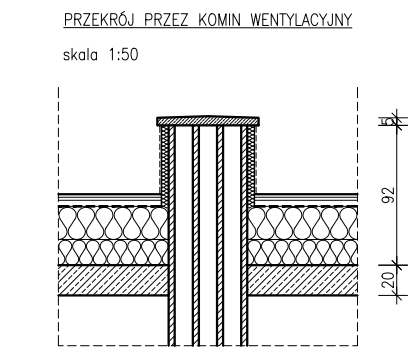
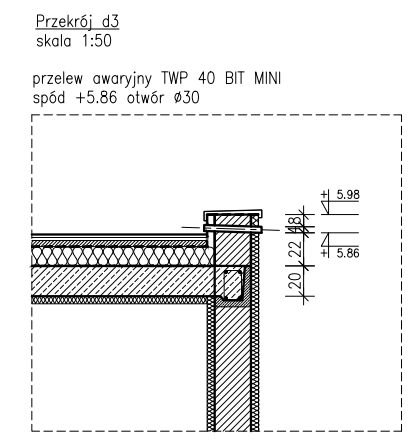
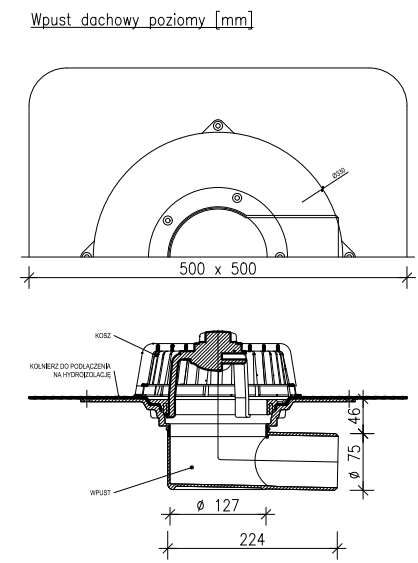
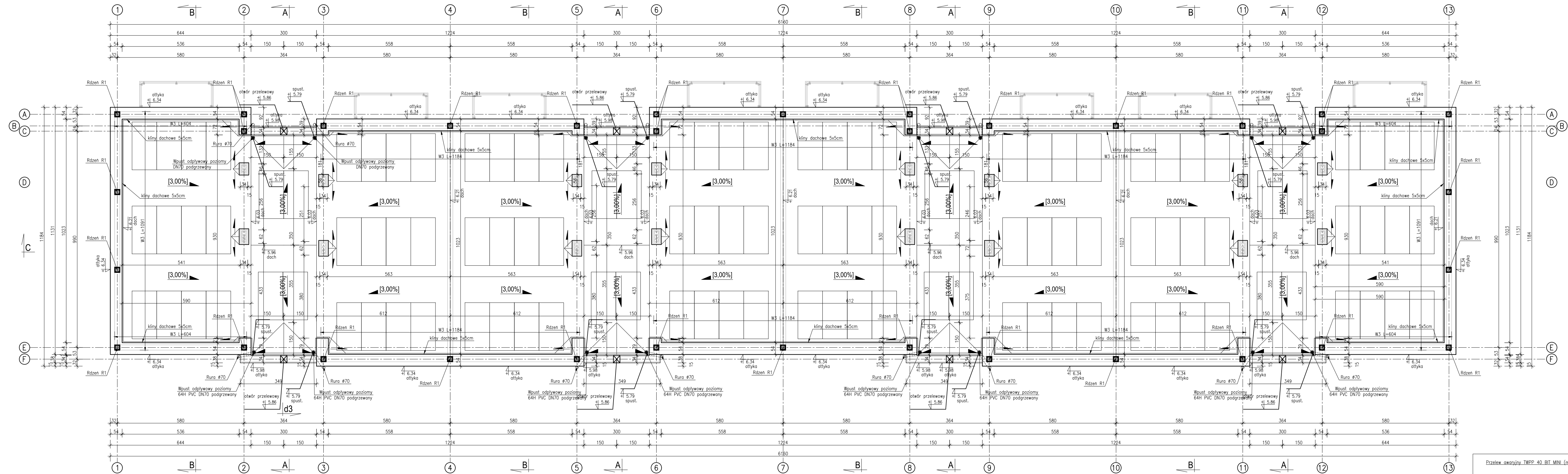
OPRACOWANIE: **mgr.inż. Marcin Skrzypczak**

KONSTRUKCJA.



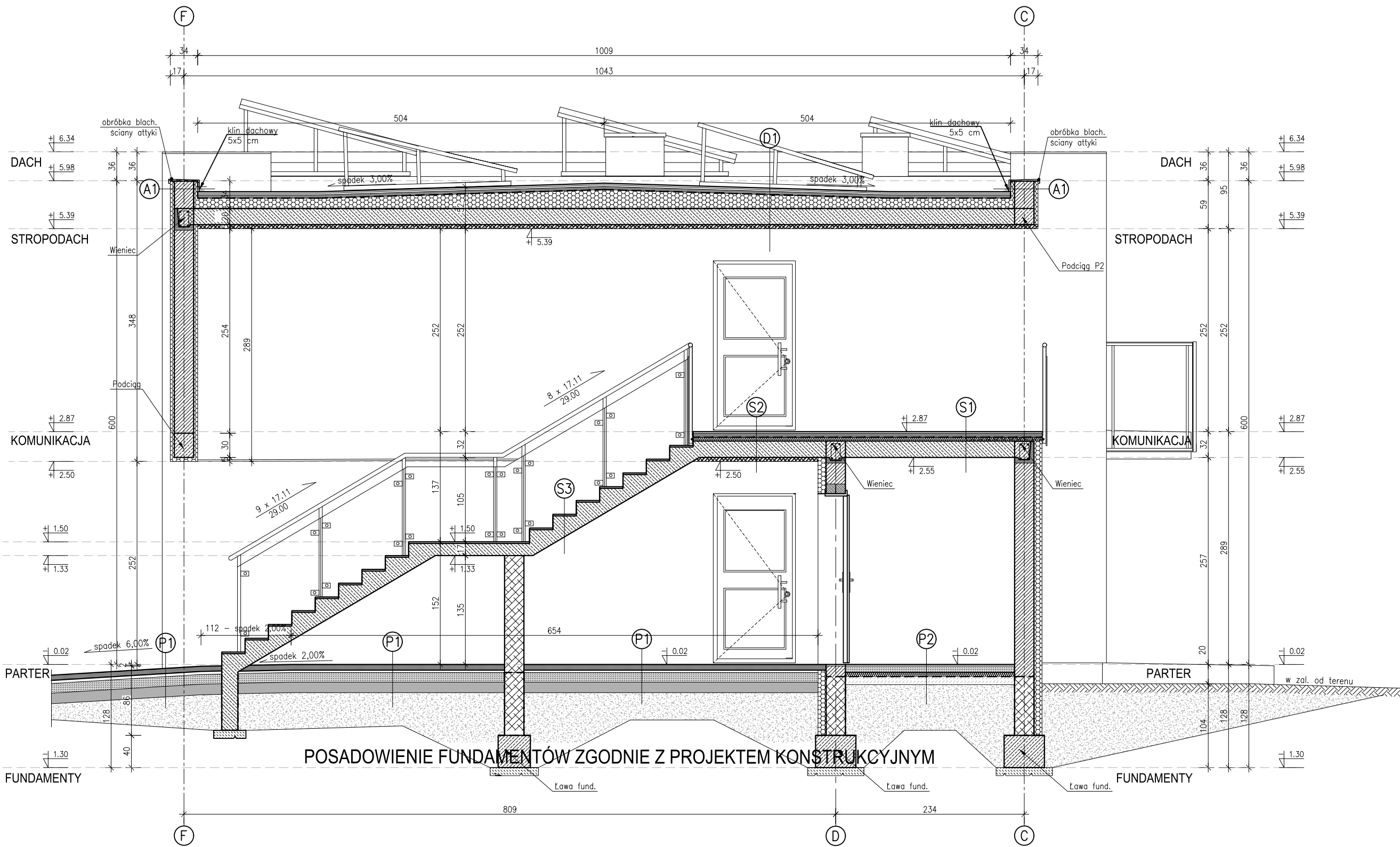
PROJEKTANT KONSTRUKCJI	SPRAWDZENIE KONSTRUKCJI	OPRACOWANIE
mgr.inż. Andrzej Skrzypczak upr.nr 12/90/ZG, 43/93/ZG	mgr.inż. Krzysztof Kowalski WKP/0060/PWOK/06	mgr. inż. Marcin Skrzypczak

2. Kategoria projektowanego okresu użytkowania: S4
3. Klasa środowiska: elementy żelbetowe (schody): XC1



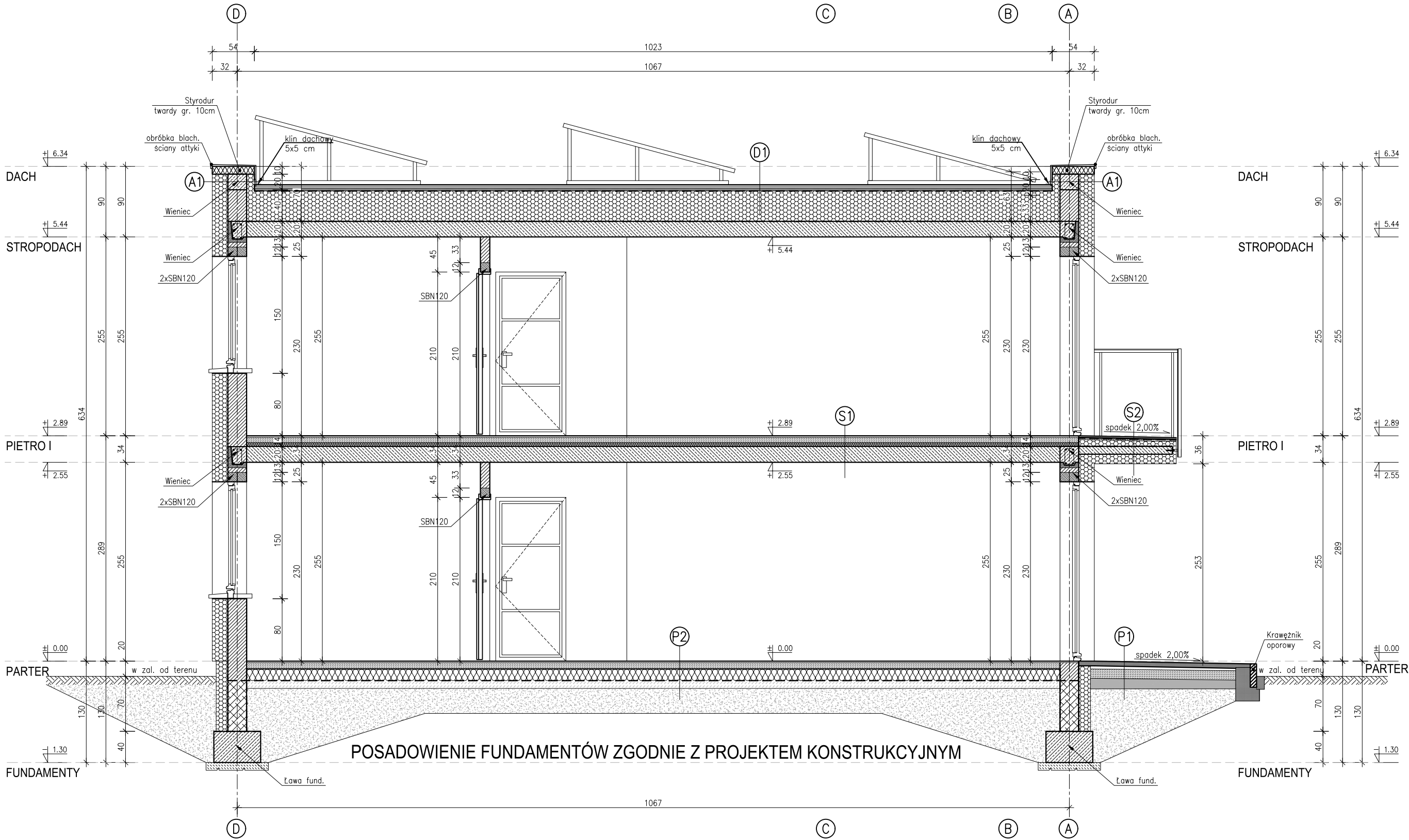
- Panel fotowoltaiczny firmy
SOLARMIX
Tiger Pro 72 HC - 545M-72HL4
2274/1134/35 [mm]
- Razem: 112szt. x 545W = 61,04 kW
- PARAMETRY WYJŚCIOWE:
- Podciąg, schody, nadproża, balkony, strop: C25/30
–kruszywo $d_s < 16\text{mm}$
–stal zbrojeniowa B500SP (strzemioma: B500B)
 - Kategoria projektowanego okresu użytkowania: S4
 - Klasa środowiska: elementy żelbetowe: XC0
- UWAGI – DOTYCZĄCE WSZYSTKICH RYSUNKÓW
- Projekt rozpatrywać łącznie z projektem konstrukcji, branży sanitarnej oraz elektrycznej. Niezgodności pomiędzy rysunkami konstrukcji, branżowymi powinny zostać wyjaśnione z głównym projektantem.
 - Beton pielęgnować przez co najmniej 7 dni. W okresie niskich temperatur zapewnić podczas wiązania mieszankę betonowej min. 5°C
 - Przerwy robocze utrzymać przez min. 7 dni.
 - Przejścia instalacji zabezpieczyć pożarowo do REI60
 - Wszystkie wymiary podane są w centymetrach, a rzędne w metrach. Powierzchnia użytkowa oraz wymiary nie uwzględniają tynków wewnętrznych, odnoszą się do ścian w stanie surowym. Ze względu na sposób zaokrąglania wymiarów w użytkowym programie Cad mogą wystąpić niewielkie niezgodności sumy wymiarów cząstkowych ze zbiorczym wymiarem elementu. W takich przypadkach decydujący jest wymiar sumaryczny
 - Obowiązkiem wykonawcy jest sprawdzenie wymiaru na budowie. W przypadku jakiegokolwiek zmiany lub różnicy zauważonej między projektem a stanem faktycznym wykonawca zobowiązany jest poinformować projektanta
 - Nie wolno brać żadnego wymiaru mierząc bezpośrednio z rysunku. W przypadku wątpliwości wykonawca winien zgłosić się do projektanta
 - Ewentualne rozbieżności i ich konsekwencje wykonawca wymagają rozwiązania po konsultacji z projektantem konstrukcji.

 USŁUGI PROJEKTOWE inz. bud. LESZEK SKRZYPCZAK 63-200 JAROCIN, UL. BRANDOWSKIEGO 8 a tel., kom. 0606 611 384, e-mail: leszekskrzypczak@wp.pl		nr rys. K6 data: 06.2023 r.
INWESTOR J.T.B.S. Sp. z o.o. ul. Kościuszki 18, 63-200 Jarocin		
ADRES BUDOWY 63-200 Jarocin, Roszków, dz.nr 83/5		
tytuł rys. RZUT DACHU	skala: 1 : 100	
nazwa: BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIEŁORODZINNEGO BUDYNEK "A"		branża: KONSTRUKCJA.
PROJEKTANT KONSTRUKCJI mgr.inż. Andrzej Skrzypczak upr.nr 12/90/ZG, 43/93/ZG	SPRAWDZENIE KONSTRUKCJI mgr.inż. Krzysztof Kowalski WKP/0060/PWOK/06	OPRACOWANIE mgr.inż. Marcin Skrzypczak



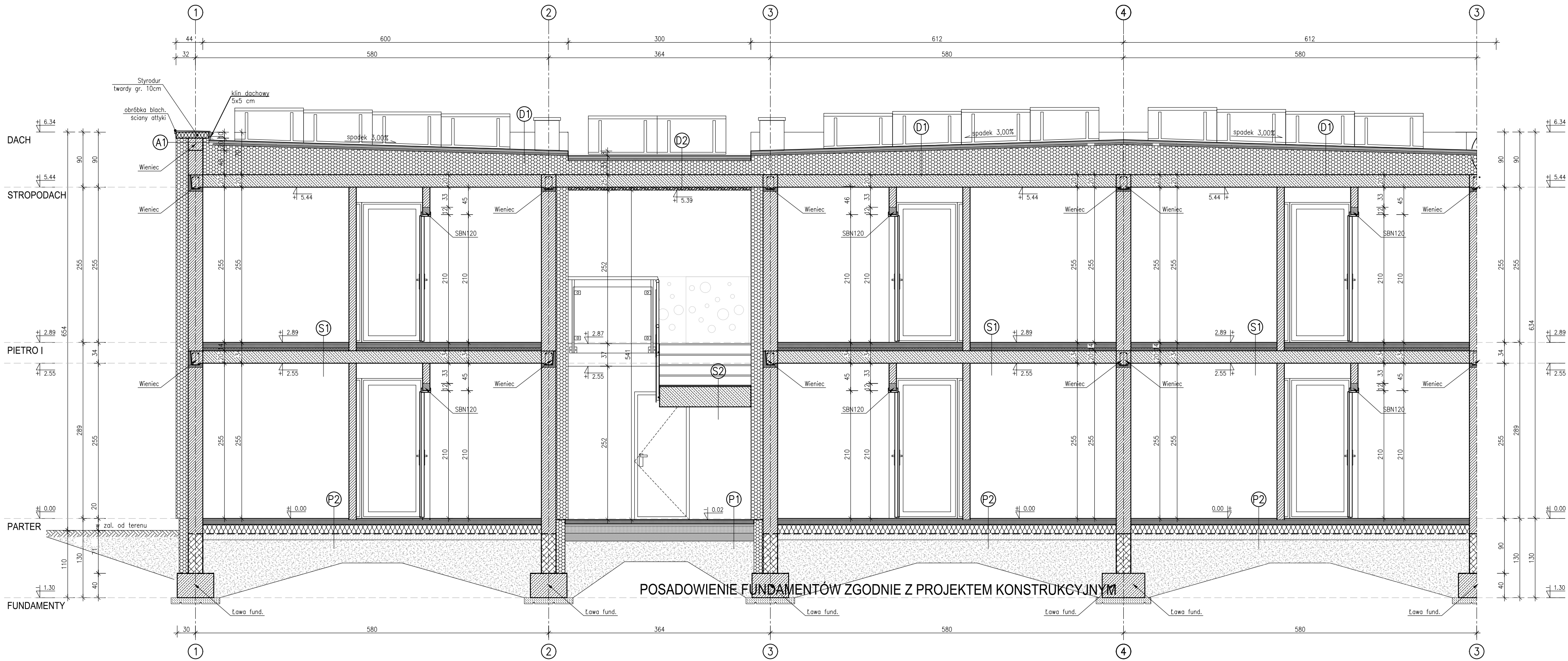
P1 – Chodnik		
kostka brukowa betonowa 20 x 10cm		8cm
podsyпка cementowa – piaskowa 1:4		3cm
podbudowa cement. C5/6		15cm
podsyпка piaskowa		30cm
P2 – Podłoga na gruncie_ptytki		
Płytki gresowe na kleju		2cm
Gładz cementowa 8cm na gładko zbrojona siatką z prętów fi6 mm oczka 15 x 15 cm		8cm
Izolacja – folia rozdzielająca		
Płyty styropianowe twarde – ekstrudowane		5cm
Papa termozgrzewalna SBS NP, ICOPAL lub równoważny min gr. 4,2 mm kryta podwójnie		10cm
Chudy beton – C8/10		40cm
Podsyпка piaskowa id=0,7		
S1 – Komunikacja		
Płytki gresowe antypoślizgowe R10		2cm
Masa klejąca mrozoodporna		0,2cm
Gładz cementowa zbrojona siatką z prętów fi6 mm oczka 15 x 15 cm		5cm
Płyty styropianowe twarde – ekstrudowane		5cm
Izolacja folia PE gr. 0,2 mm kładona na zakład		
Strop żelbetowy/SMART		20cm
Tynk wewnętrzny gipsowy		1cm
Gładz gipsowa		0,1–0,3cm
Wykończenie malarskie		
S2 – Komunikacja		
Płytki gresowe antypoślizgowe R10		2cm
Masa klejąca mrozoodporna		0,2cm
Gładz cementowa 5cm na gładko zbrojona siatką z prętów fi6 mm oczka 15 x 15 cm		5cm
Płyty styropianowe twarde – ekstrudowane		5cm
Izolacja folia PE gr. 0,2 mm kładona na zakład		
Strop żelbetowy		20cm
Materiał izolacyjny posiadający atest NRO		5cm
Tynk cienkowarstwowy		0,2–0,8cm
Wykończenie malarskie		
S3 – Schody		
Płytki gresowe antypoślizgowe R10		2cm
Masa klejąca mrozoodporna		0,2cm
Schody żelbetowe		15cm
D1 – Stropodach		
Systemowa papa SBS X 2 NP. ICOPAL EXTRADACH Top lub równoważny		0,52 x 2
Wylewka betonowa na gładko zbrojona siatką z prętów fi6 mm oczka 15 x 15 cm		5cm
Styropian EPS100 λ=0,038 – nadające spadek 3%		9–23cm
Izolacja folia PE gr. 0,2 mm kładona na zakład		
Strop żelbetowy/SMART		20cm
Materiał izolacyjny posiadający atest NRO		5cm
Tynk cienkowarstwowy		0,2–0,8cm
Wykończenie malarskie		
A1 – Ściana zewnętrzna		
Tynk beton architektoniczny dekoracyjny		0,1–0,3mm
Podkład gruntujący		
Styropian EPS70 – λ=0,036		5cm
Ściana konstrukcyjna – pustak ceramiczny na zaprawie cementowo-wapn. kl. M10		24cm
Izolacja z papy		
Styropian EPS70 – λ=0,036		5cm
Izolacja z papy		

		nr rys. K7 data: 01.2023 r.	
USŁUGI PROJEKTOWE inz. bud. LESZEK SKRZYPCZAK 63 - 200 JAROCIN, UL.BRANDOWSKIEGO 8 a tel., kom. 0606 611 384, e-mail: leszekskrzypczak@wp.pl			
INWESTOR	J.T.B.S. Sp. z o.o. ul. Kościuszki 18, 63-200 Jarocin		
ADRES BUDOWY	63-200 Jarocin, Roszków, dz.nr 83/5		
tytuł rys.	PRZEKRÓJ A - A		skala. 1 : 50
nazwa:	BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO BUDYNEK "A"		branża. ARCHITEKTURA.
PROJEKTANT ARCHITEKTURY	mgr.inż.arch. Magdalena Gralińska upr.nr 54/WPOKK/UpB/2011	SPRAWDZENIE ARCHITEKTURY mgr.inż.arch. Jadwiga Pieńcewska upr.nr WBPP.N 108/882G	OPRACOWANIE mgr. inż. Marcin Skrzypczak



P1 – Chodnik/taras		
kostka brukowa betonowa 20 x 10cm	8cm	
podsyпка cementowo – piaskowa 1:4	3cm	
podbudowa cement. C5/6	15cm	
podsyпка piaskowa	30cm	
P2 – Podłoga na gruncie_ptytki		
Płytki gresowe na kleju	2cm	
Gładz cementowa 8cm na gładko zbrojona siatką z prętów fi6 mm oczka 15 x 15 cm	8cm	
Izolacja – folia rozdzielająca		
Płyty styropianowe twarde – ekstrudowane	15cm	
Papa termozgrzewalna SBS NP, ICOPAL lub równoważny min gr. 4,2 mm kryta podwójnie		
Chudy beton – C8/10	10cm	
Podsyпка piaskowa id=0,7	40cm	
S1 – Strop nad parterem		
Posadzka gresowa	2cm	
Jastrych anhydrydowy	7cm	
Izolacja folia PE gr. 0,2 mm klejona na zakład		
Styropian akustyczny	5cm	
Izolacja folia PE gr. 0,2 mm klejona na zakład		
Strop żelbetowy/SMART	20cm	
Tynk wewnętrzny gipsowy	1cm	
Gładz gipsowa	0,1–0,3cm	
Wykończenie malarskie		
S2 – Balkon		
Płytki gresowe antypoślizgowe R10	2cm	
Masa klejąca mrozoodporna	0,2cm	
Wylewka betonowa na gładko zbrojona siatką z prętów fi6 mm oczka 15 x 15 cm	2cm	
Płyty termoizolacyjne nadające spadek 2% λ=0,036	6–8cm	
Papa termozgrzewalna		
Płyta żelbetowa balkonowa	10cm	
Styropian EPS70 – λ=0,036	12cm	
Podkład gruntujący		
Tynk beton architektoniczny dekoracyjny	0,1–0,3mm	
D1 – Stropodach		
Systemowa papa SBS X 2 NP. ICOPAL EXTRADACH Top lub równoważny	0,52 x 2	
Wylewka betonowa na gładko zbrojona siatką z prętów fi6 mm oczka 15 x 15 cm	5cm	
Styropian EPS100 λ=0,038 – nadające spadek 3%	32–49cm	
Izolacja folia PE gr. 0,2 mm klejona na zakład		
Strop żelbetowy/SMART	20cm	
Tynk wewnętrzny gipsowy	1cm	
Gładz gipsowa	0,1–0,3cm	
Wykończenie malarskie		
A1 – Ściana zewnętrzna		
Wykonczenie malarskie		
Tynk cienkowarstwowy	0,2–0,8cm	
Styropian EPS70 – λ=0,036	20cm	
Ściana konstrukcyjna – pustak ceramiczny na zaprawie cementowo-wapn. kl. M10	24cm	
Izolacja z papy		
Styropian EPS70 – λ=0,036	10cm	
Izolacja z papy		

		USŁUGI PROJEKTOWE inz. bud. LESZEK SKRZYPCZAK 63 - 200 JAROCIN, UL.BRANDOWSKIEGO 8 a tel , kom. 0606 611 384, e-mail: leszekskrzypczak@wp.pl		nr rys. K8	
		data: 01.2023 r.			
INWESTOR	J.T.B.S. Sp. z o.o. ul. Kościuszki 18, 63-200 Jarocin				
ADRES BUDOWY	63-200 Jarocin, Roszków, dz.nr 83/5				
tytuł rys.	PRZEKRÓJ B - B				
nazwa:	BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO BUDYNEK "A"				
PROJEKTANT ARCHITEKTURY		SPRAWDZENIE ARCHITEKTURY		OPRACOWANIE	
mgr.inż.arch. Magdalena Gralińska upr.nr 54/WPOKK/UpB/2011		mgr.inż.arch. Jadwiga Piętczewska upr.nr WBPP.N 108/88ZG		mgr. inż. Marcin Skrzypczak	



P1 – Chodnik/taras	
kostka brukowa betonowa 20 x 10cm	8cm
podsyпка cementowo – piaskowa 1:4	3cm
podbudowa cement. C5/6	15cm
podsyпка piaskowa	30cm
P2 – Podłoga na gruncie_płytki	
Płytki gresowe na kleju	2cm
Gład cementowa 8cm na gładko zbrojona siatką z prętów fi6 mm oczka 15 x 15 cm	8cm
Izolacja – folia rozdzielająca	
Płyty styropianowe twarde – ekstrudowane	15cm
Papa termozgrzewalna SBS NP, ICOPAL lub równoważny min gr. 4,2 mm kryta podwójnie	
Chudy beton – C8/10	10cm
Podsyпка piaskowa id=0,7	40cm
S1 – Strop nad parterem	
Posadzka gresowa	2cm
Jastrzych anhydrydowy	7cm
Izolacja folia PE gr. 0,2 mm klejona na zakład	
Styropian akustyczny	5cm
Izolacja folia PE gr. 0,2 mm klejona na zakład	
Strop żelbetowy/SMART	20cm
Tynk wewnętrzny gipsowy	1cm
Gład gipsowa	0,1–0,3cm
Wykończenie malarskie	
S2 – Schody	
Płytki gresowe antypoślizgowe R10	2cm
Masa klejąca mrozoodporna	0,2cm
Schody żelbetowe	15cm
D1 – Stropodach	
Systemowa papa SBS X 2 NP. ICOPAL EXTRADACH Top lub równoważny	0,52 x 2
Wylewka betonowa na gładko zbrojona siatką z prętów fi6 mm oczka 15 x 15 cm	5cm
Styropian EPS100 λ=0,038 – nadające spadek 3%	32–49cm
Izolacja folia PE gr. 0,2 mm klejona na zakład	
Strop żelbetowy/SMART	20cm
Tynk wewnętrzny gipsowy	1cm
Gład gipsowa	0,1–0,3cm
Wykończenie malarskie	
D2 – Stropodach	
Systemowa papa SBS X 2 NP. ICOPAL EXTRADACH Top lub równoważny	0,52 x 2
Wylewka betonowa na gładko zbrojona siatką z prętów fi6 mm oczka 15 x 15 cm	5cm
Styropian EPS100 λ=0,038 – nadające spadek 3%	9–23cm
Izolacja folia PE gr. 0,2 mm klejona na zakład	
Strop żelbetowy/SMART	20cm
Materiał izolacyjny posiadający atest NRO	5cm
Podkład gruntujący	
Tynk beton architektoniczny dekoracyjny	0,1–0,3mm
A1 – Ściana zewnętrzna	
Wykończenie malarskie	
Tynk cienkowarstwowy	0,2–0,8cm
Styropian EPS70 – λ=0,036	20cm
Ściana konstrukcyjna – pustak ceramiczny na zaprawie cementowo-wapn. kl. M10	24cm
Izolacja z papy	
Styropian EPS70 – λ=0,036	10cm
Izolacja z papy	



USŁUGI PROJEKTOWE
inz. bud. LESZEK SKRZYPCZAK
63-200 JAROCIN, UL. BRANDOWSKIEGO 8 a
tel. kom. 0606 611 384, e-mail: leszekskrzypczak@wp.pl

nr rys.
K9
data
01.2023 r.

INWESTOR
J.T.B.S. Sp. z o.o. ul. Kościuszki 18, 63-200 Jarocin

ADRES BUDOWY
63-200 Jarocin, Roszków, dz.nr 83/5

tytuł rys.
PRZEKRÓJ C - C

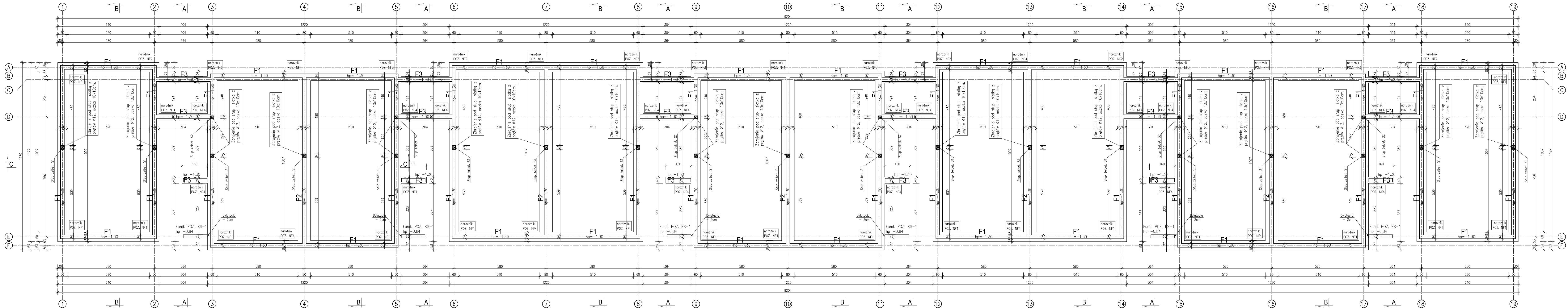
skala:
1 : 50

branża:
ARCHITEKTURA.

PROJEKTANT
ARCHITEKTURY
**mgr.inż.arch.
Magdalena Grafińska
upr.nr 54/WPOKK/UpB/2011**

SPRAWDZENIE
ARCHITEKTURY
**mgr.inż.arch.
Jadwiga Piętczewska
upr.nr WBPP.N 108/88ZG**

OPRACOWANIE
**mgr. inż.
Marcin Skrzypczak**



BETON:
C25/30 (B30) – fundamenty
Stal zbrojeniowa A-III(B500SP)
±0,00 = 120,05
m.npm/PFF=-0,84=119,21 m.npm
m.npm/PFF=-1,30=118,75 m.npm

UWAGA: Zbrojenie elementów żelbetonowych pokazano na rysunkach szczegółowych w skali 1:20

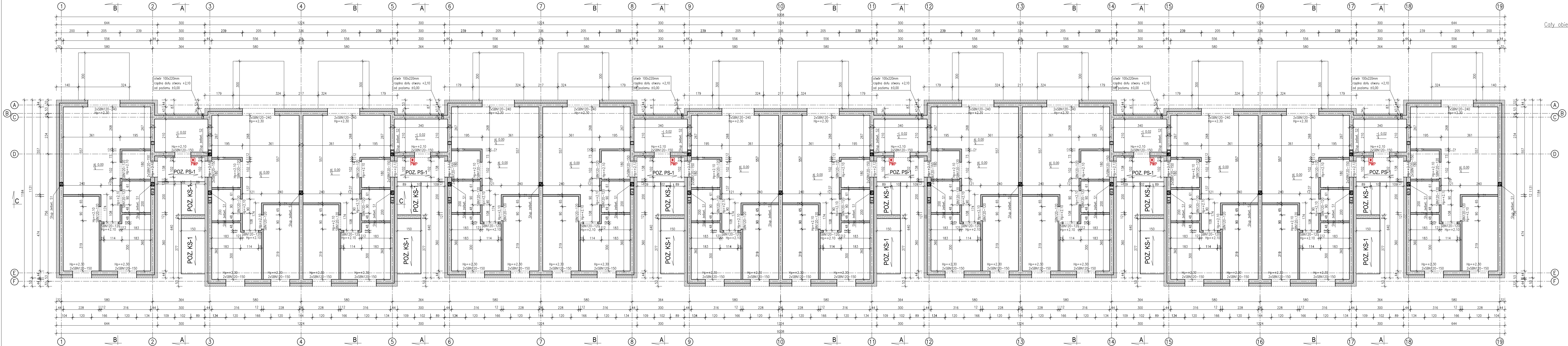
PARAMETRY WYŚCIOWE:

- Lawy fundamentowe: wysokość 40cm, beton: C25/30
–kruszywo $d_s < 16\text{mm}$
–stal zbrojeniowa B500SP (strzemioma: B500B)
–otulina 5,00cm
- Kategoria projektowanego okresu użytkowania: S4
- Klasa środowiska: elementy konstrukcji nadziemnych: X0/XC1
- Klasa środowiska: ławy oraz stopy fundamentowe: XC2

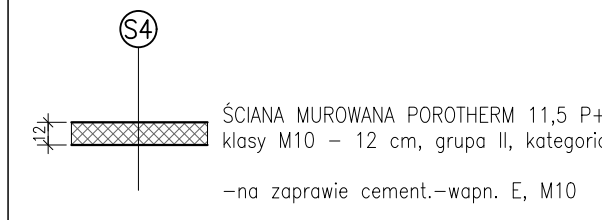
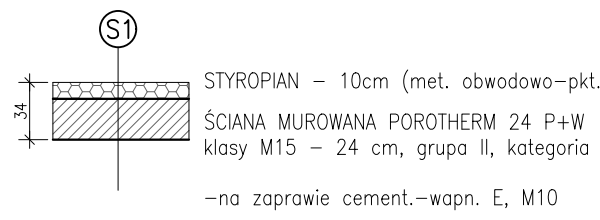
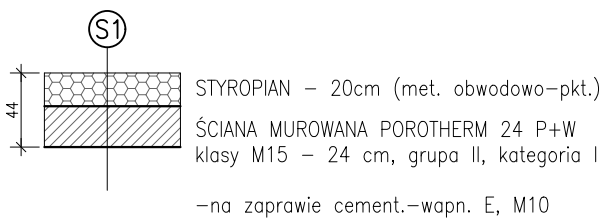
UWAGI

- Zbrojenie główne fundamentów w narożach łączyć na zakład min. 50 średnic prętów łączonych. Zapewnić ciągłość zbrojenia.
- Uziomy fundamentów przyspawać do zbrojenia głównego fundamentów
- W przypadku zalegania w podłożu gruntów nienosnych niebudowlanych należy wybrać je do poziomu gruntów nośnych a różnicę uzupełnić chłudym betonem
- Wystawić z ławy fundamentowej pręty (wytyki) do słupów żelbetonowych zgodnie z rys. szczegółowym. POZ. St-1.1.
- Pod ławy fundamentową należy wykonać warstwę betonu podkładowego klasy C8/10 o gr. min. 10cm. Wszystkie powierzchnie betonowe stykające się z gruntem należy izolować emulsjami bitumicznymi do grubości min. 2mm.
- Pod słupy żelbetonowe należy ułożyć siatkę z prętów $\phi 12$ o rozstawie oczek 10x10cm
- Wszystkie wymiary podane są w centymetrach, a rzędne w metrach. Ze względu na sposób zaokrąglania wymiarów w użytkowym programie Cad mogą wystąpić niewielkie niezgodności sumy wymiarów częściowych ze zbiorczym wymiarem elementu. W takich przypadkach decydujący jest wymiar sumaryczny
- Nie wolno brać żadnego wymiaru mierząc bezpośrednio z rysunku. W przypadku wątpliwości wykonawca winien zgłosić się do projektanta
- Rysunek rozpatrywać łącznie opisem technicznym
- Beton pielęgnować przez co najmniej 7 dni. W okresie niskich temperatur zapewnić podczas wiązania mieszaninę betonowej min. 5°C. Ułożony beton zawilbrzać.
- Ewentualne rozbieżności i ich konsekwencje wykonawca wymagają rozwiązania po konsultacji z projektantem konstrukcji.

 USŁUGI PROJEKTOWE inż. bud. LESZEK SKRZYPCZAK 63-200 JAROCIN, UL. BRANDOWSKIEGO 8a tel. kom. 0606 611 384, e-mail: leszekskrzypczak@wp.pl		nr rys. K10 data: 06.2023 r.
INWESTOR J.T.B.S. Sp. z o.o. ul. Kościuszki 18, 63-200 Jarocin		skala: 1 : 100
ADRES BUDOWY 63-200 Jarocin, Roszków, dz.nr 83/5		branża: KONSTRUKCJA.
tytuł rys. RZUT FUNDAMENTÓW		
nazwa: BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELODRODZINNEGO BUDYNKU "B"	PROJEKTANT KONSTRUKCJI mgr.inż. Andrzej Skrzypczak upr.nr 12/90/ZG, 43/93/ZG	SPRAWDZENIE KONSTRUKCJI mgr.inż. Krzysztof Kowalski WKP/0060/PWOK/06
	OPRACOWANIE mgr. inż. Marcin Skrzypczak	



OZNACZENIA ŚCIAN

ZL "IV" 1 STREFA POŻAROWA
Coty objęty zakwalifikowany do klasy odporności "D"

LEGENDA

ZASTOSOWANE PUSTAKI KOMINOWE I WENTYLACYJNE

LK2 36x25cm szt.12

LK1 20x25cm szt.12

ZESTAWIENIE NADPROŻY

Nadproża SBN120

- L=1,20m szt.96.

- L=1,50m szt.72.

- L=2,40m szt.12.

S1 - Ściana zewnętrzna
Wykonanie malarskie/tylny bet. arch.
Tynk cienkowarstwowy/podł. grunt.
Styropian EPS70 - $\lambda=0,036$
Ściana konstrukcyjna - pustak ceramiczny
na zaprawie cementowo-wapi. kl. M10
Tynk wewnętrzny - gipsowy
Gładz gipsowa
Wykonanie malarskie

0,2-0,8cm

10/20cm

24cm

1cm

0,1-0,3cm

S2 - Ściana zewnętrzna
Wykonanie malarskie
Tynk cementowo-wapienny
Ściana konstrukcyjna - błączek fund.
na zaprawie cementowo-wapi. kl. M10
Tynk cementowo-wapienny
Wykonanie malarskie

1,5-3,0cm

24cm

1,5-3,0cm

S3 - Ściana wewnętrzna
Wykonanie malarskie
Gładz gipsowa
Tynk wewnętrzny - gipsowy
Ściana konstrukcyjna - pustak ceramiczny
na zaprawie cementowo-wapi. kl. M10
Tynk wewnętrzny - gipsowy
Gładz gipsowa
Wykonanie malarskie

0,1-0,3cm

1cm

24cm

1cm

0,1-0,3cm

S4 - Ściana wewnętrzna
Wykonanie malarskie
Gładz gipsowa
Tynk wewnętrzny - gipsowy
Ściana działowa - pustak ceramiczny
na zaprawie cementowo-wapi. kl. M10
Tynk wewnętrzny - gipsowy
Gładz gipsowa
Wykonanie malarskie

0,1-0,3cm

1cm

12cm

1cm

0,1-0,3cm

PARAMETRY WYJŚCIOWE:

- Schody, nadproża, słupy: C25/30
-kruszywo $d_s \leq 16mm$
-stal zbrojeniowa B500SP (strzemioma: B500B)
- Kategoria projektowanego okresu użytkowania: S4
- Klasa środowiska: elementy żelbetowe (schody): XC1
- Klasa środowiska: elementy żelbetowe (nadproża/słupy): X0
- Klasa środowiska: elementy murowe: MX1

UWAGI - DOTYCZĄCE WSZYSTKICH RYSUNKÓW

- Projekt rozpatrywać łącznie z projektem konstrukcji, branzy sanitarnej oraz elektrycznej. Niezgodności pomiędzy rysunkami konstrukcji, branżowymi powinny zostać wyjaśnione z głównym projektantem.

- Beton pielęgnować przez co najmniej 7 dni. W okresie niskich temperatur zapewnić podczas wiązania mieszaninę betonowej min. 5°C

- Przerwy robocze utrzymać przez min. 7 dni.

- Przejścia instalacji zabezpieczyć przeciwpożarowo do REI60

- Wszystkie wymiary podane są w centymetrach, a rzędne w metrach. Powierzchnia użytkowa oraz wymiary nie uwzględniają tynków wewnętrznych, odnoszą się do ścian w stanie surowym. Ze względu na sposób zaokrąglania wymiarów w użytkowym programie Cad mogą wystąpić niewielkie niezgodności sumy wymiarów częściowych ze zbiorczym wymiarem elementu. W takich przypadkach decydujący jest wymiar sumaryczny

- Obowiązkiem wykonawcy jest sprawdzenie wymiaru na budowie. W przypadku jakiegokolwiek zmiany lub różnicy zauważonej między projektem a stanem faktycznym wykonawca zobowiązany jest poinformować projektanta

- Nie wolno brać żadnego wymiaru mierząc bezpośrednio z rysunku. W przypadku wątpliwości wykonawca winien zgłosić się do projektanta

- Ewentualne rozbieżności i ich konsekwencje wykonawca wymagają rozwiązania po konsultacji z projektantem konstrukcji.

 $\pm 0,00 = 120,05 \text{ m.n.p.m.} / PPF = -1,30 = 118,75 \text{ m.n.p.m.}$

USŁUGI PROJEKTOWE
inz. bud. LESZEK SKRZYPCZAK
63-200 JAROCIN, UL. BRANOWSKIEGO 8
tel. kom. 6066 611 384, e-mail: leszek.skrzypczak@vp.pl

INWESTOR J.T.B.S. Sp. z o.o. ul. Kościuszki 18, 63-200 Jarocin

ADRES BUDOWY 63-200 Jarocin, Roszków, dz.nr 83/5

TYTUŁ RYS. RZUT KONSTRUKCJI PRZYZIEMIA

NACZYNIA BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELODRODZINNEGO BUDYNKU "B"

PROJEKTANT mgr.inż. Andrzej Skrzypczak upr.nr 1290/ZG, 4393/ZG

SPRAWDZENIE mgr.inż. Krzysztof Kowalski WKP/0060/PWOK/06

OPRACOWANIE mgr.inż. Marcin Skrzypczak

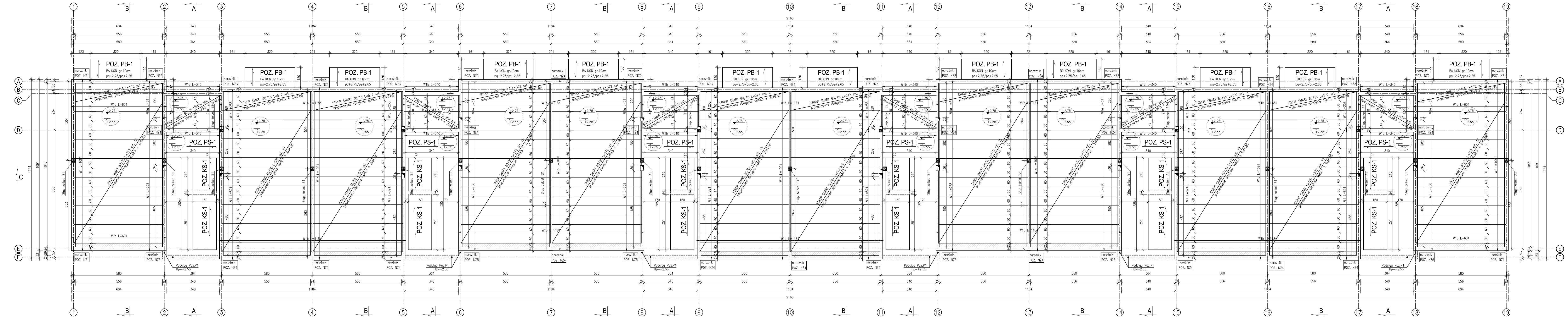
KONSTRUKCJA.

skala: 1 : 100

branża:

pr.rys. K11

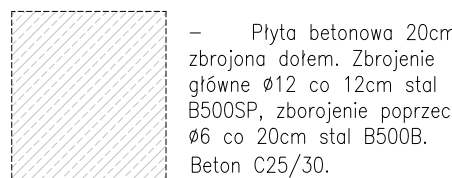
data: 06.2023 r.



UWAGI DLA STROPU SMART 60/20/15:

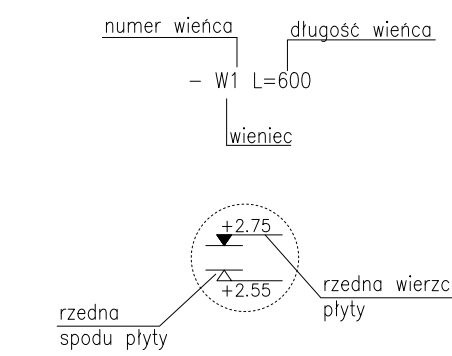
- Przed zamówieniem stropu należy uzgodnić zbrojenia płyt SMART 60/20/15, ewentualnie wymiary, wycięcia oraz długości wraz z rozstawem z wybranym przez inwestora dostawcą – KONBET POZNAN
- Przed zamówieniem stropu, obowiązkiem wykonawcy jest sprawdzenie wymiaru na budowie. W przypadku jakiegokolwiek zmiany lub różnicy zauważonej między projektem a stanem faktycznym wykonawca zobowiązany jest poinformować projektanta
- Długość i geometria zbrojenia nadporowego wg. wytycznych montażowych.
- Wymiary potwierdzić na budowie.
- Sprawdzić lokalizację otworów w stropie. Otwory poniżej Ø100 do wycięcia na budowie w osi kanałów.
- Rysunek rozpatrywać łącznie z detalami konstrukcyjnymi projektu wykonawczego budynku.
- Wycięcia pod wymiary wykonać na budowie – po stronie Zamawiającego.
- W płytach ciętych wzdłużnie otworze kanałów od góry do wykonania na budowie przez zamawiającego.

LEGENDA



Oznaczenie otworów

UWAGA: Zbrojenie elementów żelbetonowych pokazano na rysunkach szczegółowych w skali 1:20



PARAMETRY WYJĄSIOWE:

- Podłogi, schody, nadproża, balkony, strop: C25/30
–kruszewo $d_s \leq 16\text{mm}$
–stal zbrojeniowa B500SP (strzemienna: B500B)
- Kategoria projektowanego okresu użytkowania: S4
- Klasa środowiska: elementy żelbetowe (schody): XC1
- Klasa środowiska: elementy żelbetowe (pozostałe): X0

Maksymalne obciążenia bez ciężaru własnego stropu:

Stale charakterystyczne:
– warstwy wykończeniowe stropu = 2,08 kN/m²

Zmienne charakterystyczne:
– użytkowe = 2,0 kN/m²

Zastępczo od ścianek działowych:
– użytkowe = 1,25 kN/m²

Obliczenia wykonano dla:
klasy ekspozycji – XC0
odporności ogniowej – REI 60

UWAGI – DOTYCZĄCE WSZYSTKICH RYSUNKÓW

- Projekt rozpatrywać łącznie z projektem konstrukcji, branży sanitarnej oraz elektrycznej. Niezgodności pomiędzy rysunkami konstrukcji, branżowymi powinny zostać wyjaśnione z głównym projektantem.
- Beton pielęgnować przez co najmniej 7 dni. W okresie niskich temperatur zapewnić podczas wiązania mieszankę betonowej min. 5°C
- Przerwy robocze utrzymać przez min. 7 dni.
- Przejścia instalacji zabezpieczyć przeciwpożarowo do REI60
- Wszystkie wymiary podane są w centymetrach, a rzędne w metrach. Powierzchnia użytkowa oraz wymiary nie uwzględniają tynków wewnętrznych, odnoszą się do ścian w stanie surowym. Ze względu na sposób zaokrąglania wymiarów w użytkowym programie CAD mogą wystąpić niewielkie niezgodności sumy wymiarów cząstkowych ze zbiorczym wymiarem elementu. W takich przypadkach decydujący jest wymiar sumaryczny
- Obowiązkiem wykonawcy jest sprawdzenie wymiaru mierząc bezpośrednio z rysunku. W przypadku wątpliwości wykonawca winien zgłosić się do projektanta
- Nie wolno brać żadnego wymiaru mierząc bezpośrednio z rysunku. W przypadku wątpliwości wykonawca winien zgłosić się do projektanta
- Ewentualne rozbieżności i ich konsekwencje wykonawca wymagają rozwiązania po konsultacji z projektantem konstrukcji.

USŁUGI PROJEKTOWE
inż. bud. LESZEK SKRZYPCZAK
63-200 JAROCIN, UL. BRANOWSKIEGO 8
tel. kom. 0606 611 384, e-mail: leszekskrzypczak@vp.pl

nr. rys. **K12**
data: **06.2023 r.**

INWESTOR J.T.B.S. Sp. z o.o. ul. Kościuszki 18, 63-200 Jarocin

ADRES BUDOWY 63-200 Jarocin, Roszków, dz.nr 83/5

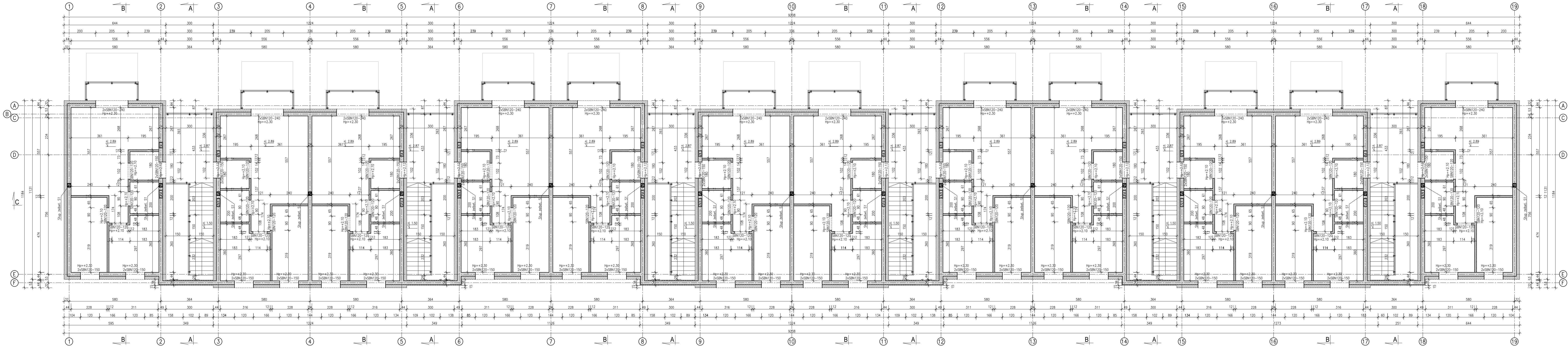
opis rys. **RZUT KONSTRUKCJI STROPU PRZYZIEMIA** skala: **1 : 100**

nazwa: BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO BUDYNKU "B" KONSTRUKCJA.

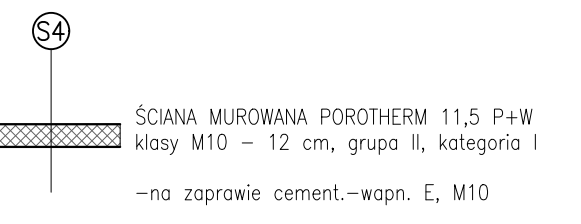
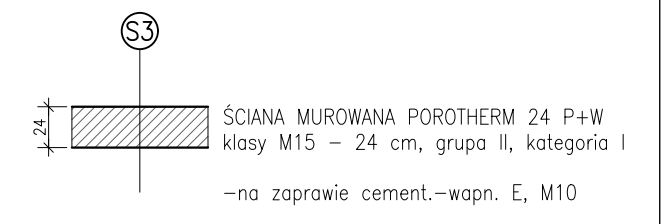
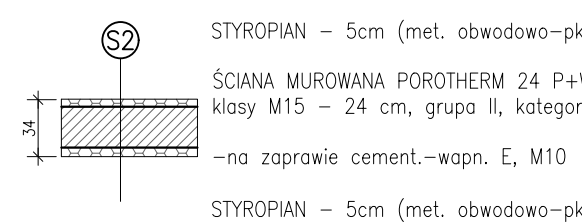
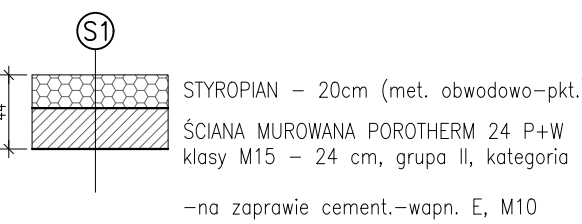
PROJEKTANT mgr.inż. Andrzej Skrzypczak upr.nr 12/90/ZG, 43/93/ZG

SPRAWDZENIE mgr.inż. Krzysztof Kowalski WKP/0060/PWK006

OPRACOWANIE mgr.inż. Marcin Skrzypczak



OZNACZENIA ŚCIAN



LEGENDA

ZASTOSOWANE PUSTAKI KOMINOWE I WENTYLACYJNE

- LK2 36x25cm szt.8

- LK3 52x25cm szt.8

ZESTAWIENIE NADPROŻY

Nadproża SBN120

- L=1,20m szt.96.
- L=1,50m szt.72.
- L=2,40m szt.12.

S1 - Ściana zewnętrzna
Wykonanie malarskie/tylny bet. arch.
Tynk cienkowarstwowy/podt. grunt.
Styropian EPS70 - $\lambda=0,036$
Ściana konstrukcyjna - pustak ceramiczny na zaprawie cementowo-wapn. kl. M10
Tynk wewnętrzny - gipsowy
Gład gipsowa
Wykonanie malarskie

0,2-0,8cm
20cm
24cm
1cm
0,1-0,3cm

S2 - Ściana zewnętrzna
Wykonanie malarskie/tylny bet. arch.
Tynk cienkowarstwowy/podt. grunt.
Styropian EPS70 - $\lambda=0,036$
Ściana konstrukcyjna - pustak ceramiczny na zaprawie cementowo-wapn. kl. M10
Tynk wewnętrzny - gipsowy
Gład gipsowa
Wykonanie malarskie

0,2-0,8cm
5/20cm
24cm
5cm
0,2-0,8cm

S3 - Ściana wewnętrzna
Wykonanie malarskie
Gład gipsowa
Tynk wewnętrzny - gipsowy
Ściana konstrukcyjna - pustak ceramiczny na zaprawie cementowo-wapn. kl. M10
Tynk wewnętrzny - gipsowy
Gład gipsowa
Wykonanie malarskie

0,1-0,3cm
1cm
24cm
1cm
0,1-0,3cm

S4 - Ściana wewnętrzna
Wykonanie malarskie
Gład gipsowa
Tynk wewnętrzny - gipsowy
Ściana działowa - pustak ceramiczny na zaprawie cementowo-wapn. kl. M10
Tynk wewnętrzny - gipsowy
Gład gipsowa
Wykonanie malarskie

0,1-0,3cm
1cm
12cm
1cm
0,1-0,3cm

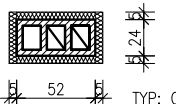
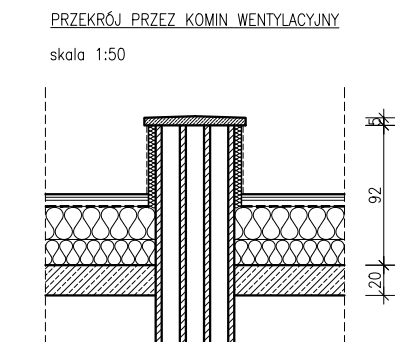
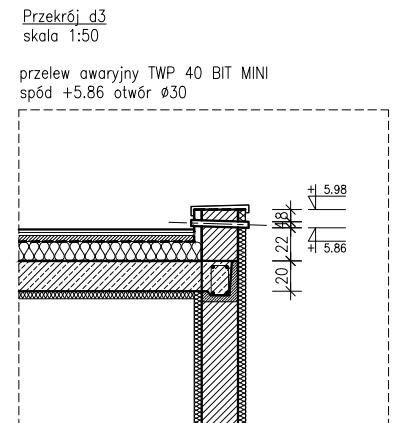
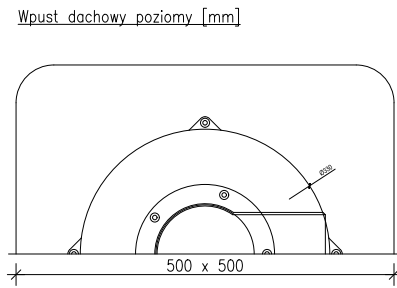
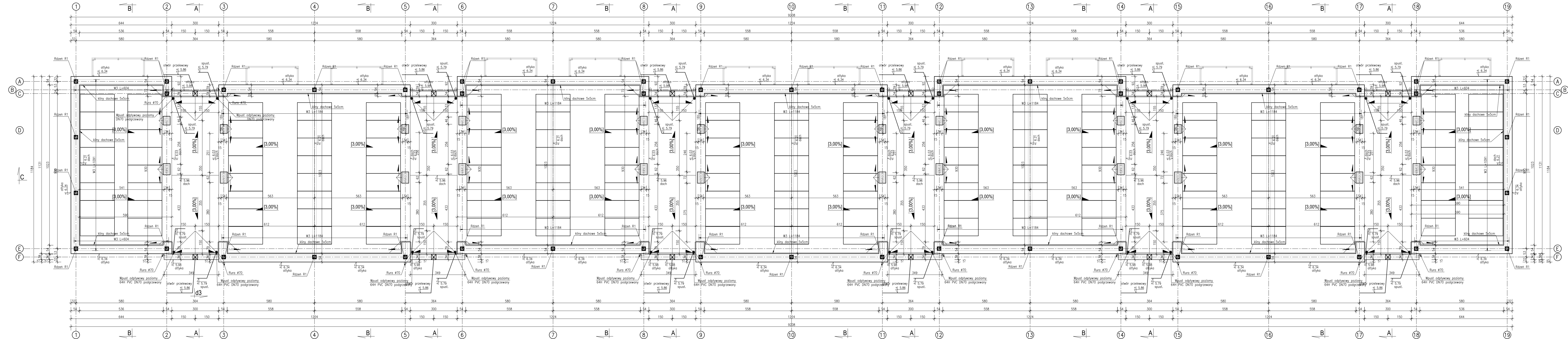
PARAMETRY WYJŚCIOWE:

- Schody, nadproża, słupy: C25/30
-kruszywo $d_{yk}<16mm$
-stal zbrojeniowa B500SP (strzemiąca: B500B)
- Kategoria projektowanego okresu użytkowania: S4
- Klasa środowiska: elementy żelbetowe (schody): XC1
- Klasa środowiska: elementy żelbetowe (nadproża/słupy): X0
- Klasa środowiska: elementy murowe: MX1

UWAGI - DOTYCZĄCE WSZYSTKICH RYSUNKÓW

- Projekt rozpatrywany łącznie z projektem konstrukcji, branży sanitarnej oraz elektrycznej. Niezgodności pomiędzy rysunkami konstrukcji, branżowymi powinny zostać wyjaśnione z głównym projektantem.
- Beton pielęgnować przez co najmniej 7 dni. W okresie niskich temperatur zapewnić podgrzewanie mieszanki betonowej min. 5°C.
- Przerwy robocze utrzymać przez min. 7 dni.
- Przejścia instalacji zabezpieczyć pożarowo do REI60
- Wszystkie wymiary podane są w centymetrach, a rzędne w metrach. Powierzchnia użytkowa oraz wymiary nie uwzględniają tynków wewnętrznych, odnoszą się do ścian w stanie surowym. Ze względu na sposób zaokrąglania wymiarów w użytkowym programie Cad mogą wystąpić niewielkie niezgodności sumy wymiarów cząstkowych ze zbiorczym wymiarem elementu. W takich przypadkach decydujący jest wymiar sumaryczny
- Obowiązkiem wykonawcy jest sprawdzenie wymiaru na budowie. W przypadku jakiegokolwiek zmiany lub różnicy zauważonej między projektem a stanem faktycznym wykonawca zobowiązany jest poinformować projektanta
- Nie wolno brać żadnego wymiaru mierząc bezpośrednio z rysunku. W przypadku wątpliwości wykonawca winien zgłosić się do projektanta
- Ewentualne rozbieżności i ich konsekwencje wykonawca wymagać rozwiązania po konsultacji z projektantem konstrukcji.

 USŁUGI PROJEKTOWE int. bud. LESZEK SKRZYPczAK 63-200 JAROCIN, UL. BRANOWSKIEGO 83A tel. kom. 0606 611 384, e-mail: leszekskrzypczak@vp.pl		Pr. nr. K13 Data: 06.2023 r.
INWESTOR	J.T.B.S. Sp. z o.o. ul. Kościuszkii 18, 63-200 Jarocin	
ADRES BUDOWY	63-200 Jarocin, Roszków, dz.nr 83/5	
tytuł rys.	RZUT KONSTRUKCJI PIĘTRA	
nazwa:	BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO BUDYNKU "B"	
PROJEKTANT KONSTRUKCJI	mgr.inż. Andrzej Skrzypczak upr.nr 12/90/ZG, 43/93/ZG	mgr.inż. Krzysztof Kowalski WKP/0060/PWOK/06
OPRACOWANIE	mgr.inż. Marcin Skrzypczak	
skala:	1 : 100	
branża:	KONSTRUKCJA.	



USŁUGI PROJEKTOWE
inż. bud. LESZEK SKRZYPCZAK
63-200 JAROCIN, UL. BRANOWSKIEGO 8
tel. kom. 0606 611 384, e-mail: leszekskrzypczak@vp.pl

PR. NR.
K14
DATA
06.2023 r.

INWESTOR
J.T.B.S. Sp. z o.o. ul. Kościuszkii 18, 63-200 Jarocin

ADRES BUDOWY
63-200 Jarocin, Roszków, dz.nr 83/5

tytuł rys.
RZUT DACHU

skala.
1 : 100

branża.
KONSTRUKCJA.

PROJEKTANT
mgr.inż. Andrzej Skrzypczak

OPRACOWANIE
mgr.inż. Krzysztof Kowalski

mgr.inż. Marcin Skrzypczak

upr.nr 12/90/ZG, 43/93/ZG

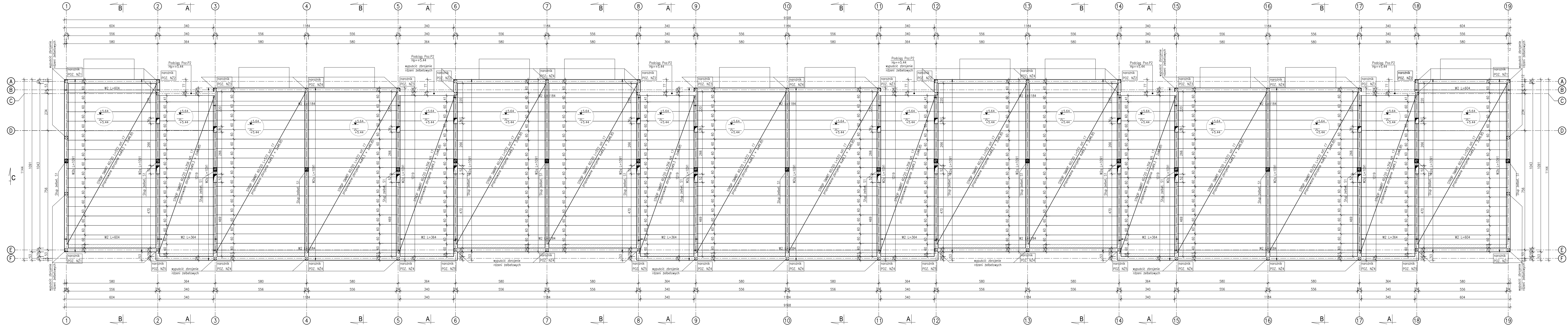
WKP/0060/PWK/06

WKP/0060/PWK/06

WKP/0060/PWK/06

WKP/0060/PWK/06

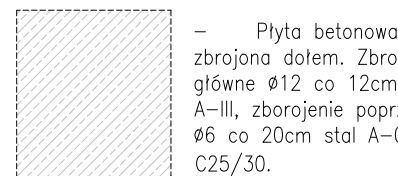
WKP/0060/PWK/06



UWAGI DLA STROPU SMART 60/20/15:

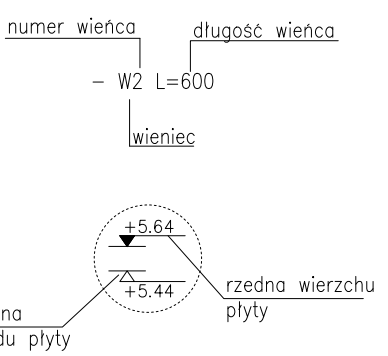
- Przed zamówieniem stropu należy uzgodnić zbrojenia płyt SMART 60/20/15, ewentualne wymiany, wycięcia oraz długości wraz z rozstawem z wybranym przez inwestora dostawcą – KONBET POZNAN
- Przed zamówieniem stropu, obowiązkowo wykonawcy jest sprawdzenie wymiaru na budowie. W przypadku jakiegokolwiek zmiany lub różnicy zauważonej między projektem a stanem faktycznym wykonawca zobowiązany jest poinformować projektanta
- Długość i geometria zbrojenia nadporporowego wg. wytycznych montażowych.
- Wymiary potwierdzić na budowie.
- Sprawdzić lokalizację otworów w stropie. Otwory poniżej Ø100 do wycięcia na budowie w osi kanałów.
- Rysunek rozpatrywać łącznie z detalami konstrukcyjnymi projektu wykonawczego budynku.
- Wycięcia pod wymiary wykonać na budowie – po stronie Zamawiającego.
- W płytach ciętych wzdłużnie otworze kanałów od góry do wykonania na budowie przez zamawiającego.

LEGENDA



— Oznaczenie otworów

UWAGA: Zbrojenie elementów żelbetowych pokazano na rysunkach szczegółowych w skali 1:20



PARAMETRY WYJŚCIOWE:

- Podciąg, schody, nadproża, balkony, strop: C25/30
–kruszywo $d_s < 16\text{mm}$
–stal zbrojeniowa B500SP (strzęmiona: B500B)
- Kategoria projektowanego okresu użytkowania: S4
- Klasa środowiska: elementy żelbetowe (schody): XC1
- Klasa środowiska: elementy żelbetowe (pozostałe): X0

Maksymalne obciążenia bez ciężaru własnego stropu:

Stale charakterystyczne:
– warstwy wykonczeniowe stropu – 1,23 kN/m²

Zmienne charakterystyczne:
– obciążenie śniegiem = 0,72 kN/m²
– obciążenie śniegiem w miejscu paneli = 0,90 kN/m²
– obciążenie wiatrem – strefa 1

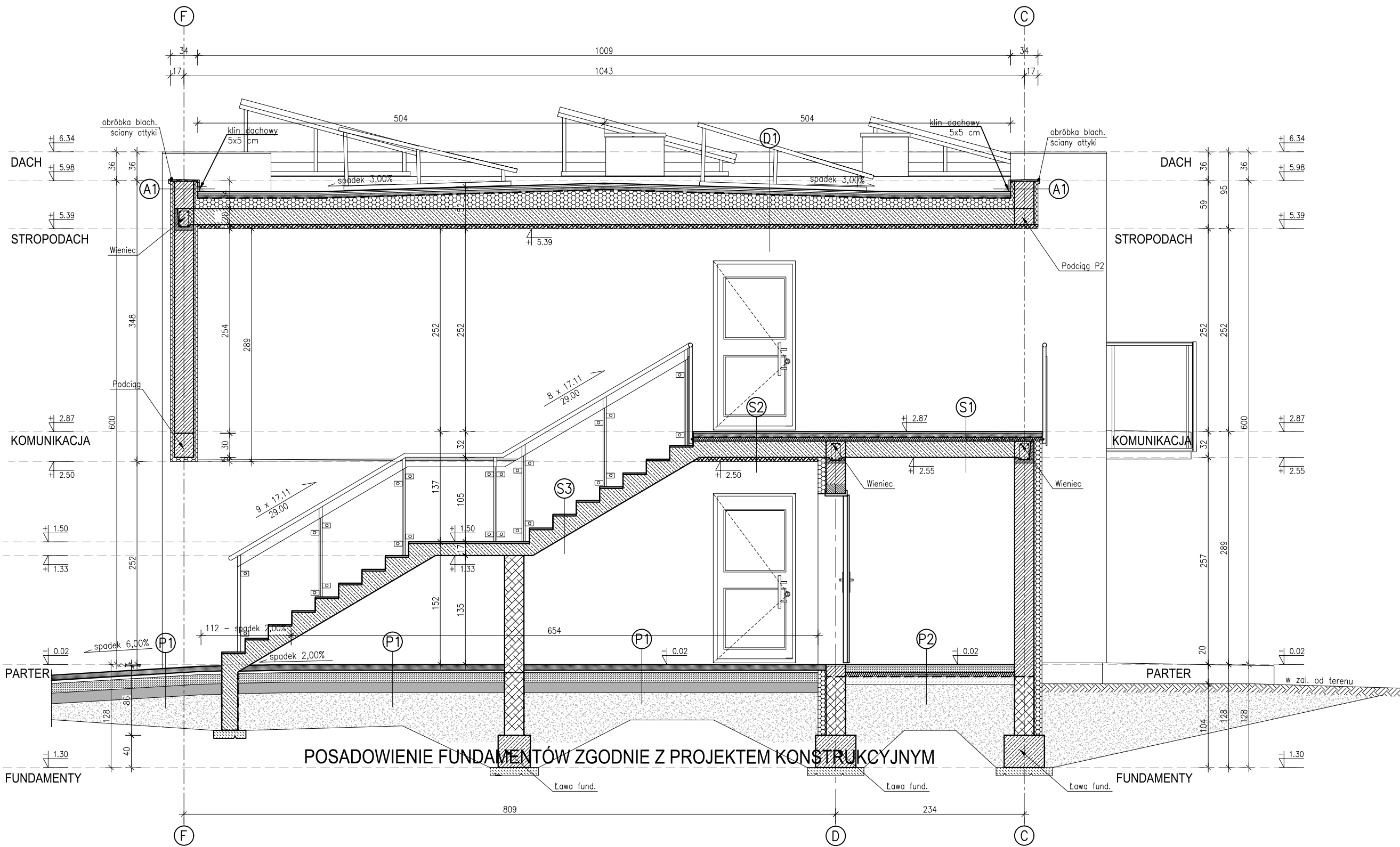
Ciężar paneli fotowoltaicznych wraz z balastem:
– stałe = 0,75 kN/m²

Obliczenia wykonano dla:
klasy ekspozycji – XC0
odporności ogniowej – REI 60

UWAGI – DOTYCZĄCE WSZYSTKICH RYSUNKÓW

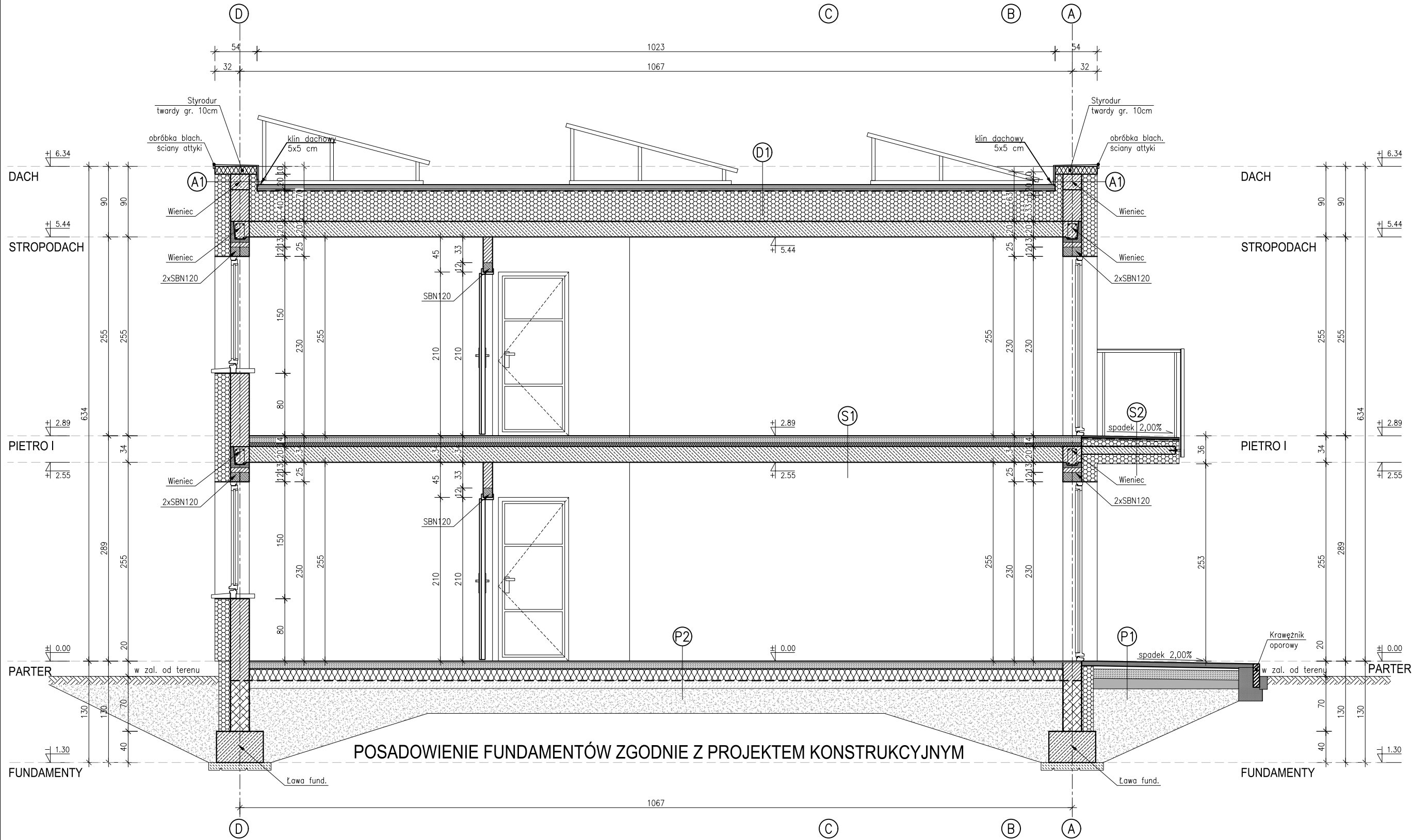
- Projekt rozpatrywać łącznie z projektem konstrukcji, branży sanitarnej oraz elektrycznej. Niezgodności pomiędzy rysunkami konstrukcji, branżowymi powinny zostać wyjaśnione z głównym projektantem.
- Beton pielęgnować przez co najmniej 7 dni. W okresie niskich temperatur zapewnić podczas wiązania mieszanki betonowej min. 5°C
- Przerwy robocze utrzymać przez min. 7 dni.
- Przejścia instalacji zabezpieczyć pożarowo do REI60
- Wszystkie wymiary podane są w centymetrach, a rzędne w metrach. Powierzchnia użytkowa oraz wymiary nie uwzględniają tynków wewnętrznych, odnoszą się do ścian w stanie surowym. Ze względu na sposób zaokrąglania wymiarów w użytkowym programie Cad mogą wystąpić niewielkie niezgodności sumy wymiarów częściowych ze zbiorczym wymiarem elementu. W takich przypadkach decydujący jest wymiar sumaryczny
- Obowiązkiem wykonawcy jest sprawdzenie wymiaru na budowie. W przypadku jakiegokolwiek zmiany lub różnicy zauważonej między projektem a stanem faktycznym wykonawca zobowiązany jest poinformować projektanta
- Nie wolno brać żadnego wymiaru mierząc bezpośrednio z rysunku. W przypadku wątpliwości wykonawca winien zgłosić się do projektanta
- Ewentualne rozbieżności i ich konsekwencje wykonawcy wymagają rozwiązania po konsultacji z projektantem konstrukcji.

USŁUGI PROJEKTOWE inż. bud. LESZEK SKRZYPCZAK 63-200 JAROCIN, UL. BRANOWYCH 8A tel./kom. 0606 611 384, e-mail: leszekskrzypczak@vp.pl		K14 data: 06.2023 r.
INWESTOR	J.T.B.S. Sp. z o.o. ul. Kościuszki 18, 63-200 Jarocin	
ADRES BUDOWY	63-200 Jarocin, Roszków, dz.nr 83/5	
tytuł rys.	RZUT KONSTRUKCJI STROPODACHU	skala: 1 : 100
nazwa:	BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO BUDYNKU "B"	branża: KONSTRUKCJA
PROJEKTANT KONSTRUKCJI	mgr.inż. Andrzej Skrzypczak upr.nr 12/90/ZG, 43/93/ZG	OPRACOWANIE mgr.inż. Krzysztof Kowalski WKP/0060/PWK/06
		mgr.inż. Marcin Skrzypczak



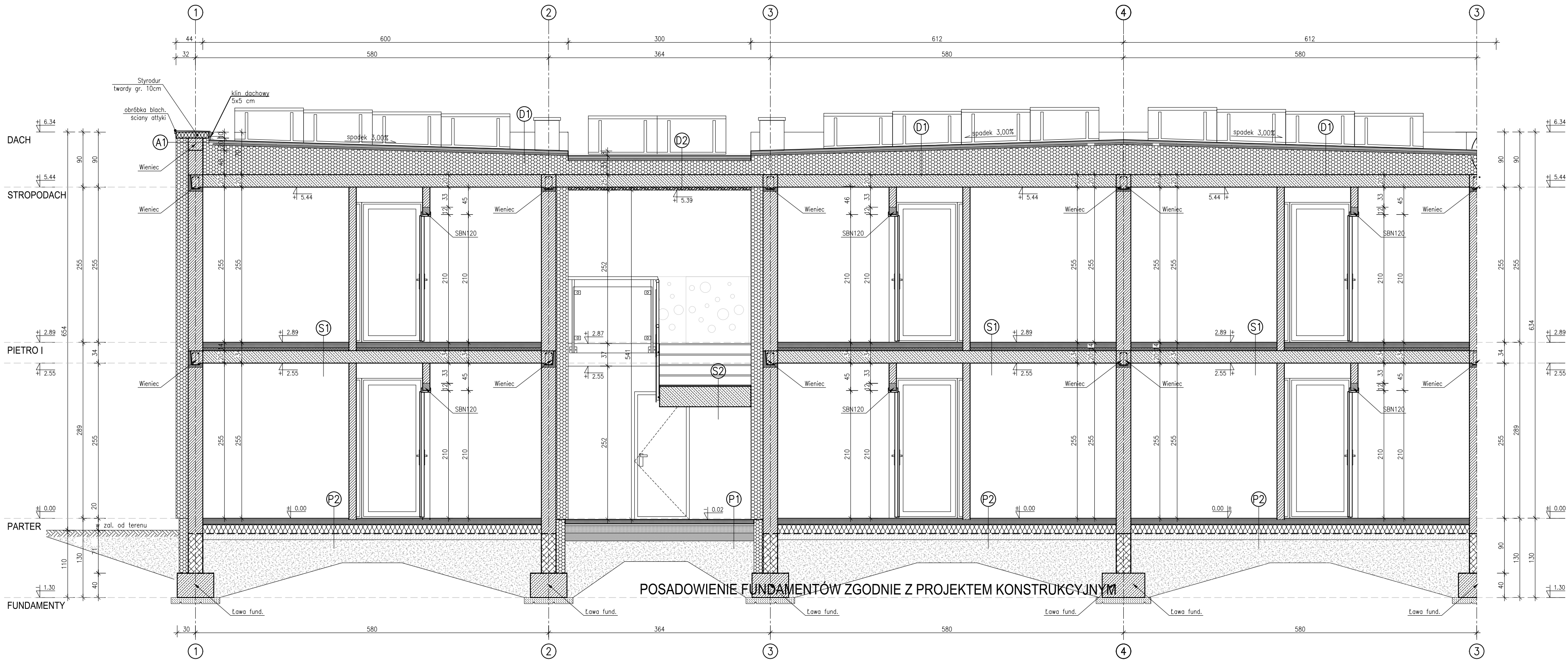
P1 – Chodnik		
kostka brukowa betonowa 20 x 10cm		8cm
podsyпка cementowa – piaskowa 1:4		3cm
podbudowa cement. C5/6		15cm
podsyпка piaskowa		30cm
P2 – Podłoga na gruncie_ptytki		
Płytki gresowe na kleju		2cm
Gładz cementowa 8cm na gładko zbrojona siatką z prętów fi6 mm oczka 15 x 15 cm		8cm
Izolacja – folia rozdzielająca		
Płyty styropianowe twarde – ekstrudowane		5cm
Papa termozgrzewalna SBS NP, ICOPAL lub równoważny min gr. 4,2 mm kryta podwójnie		
Chudy beton – C8/10		10cm
Podsyпка piaskowa id=0,7		40cm
S1 – Komunikacja		
Płytki gresowe antypoślizgowe R10		2cm
Masa klejąca mrozoodporna		0,2cm
Gładz cementowa zbrojona siatką z prętów fi6 mm oczka 15 x 15 cm		5cm
Płyty styropianowe twarde – ekstrudowane		5cm
Izolacja folia PE gr. 0,2 mm kładona na zakład		
Strop żelbetowy/SMART		20cm
Tynk wewnętrzny gipsowy		1cm
Gładz gipsowa		0,1–0,3cm
Wykończenie malarskie		
S2 – Komunikacja		
Płytki gresowe antypoślizgowe R10		2cm
Masa klejąca mrozoodporna		0,2cm
Gładz cementowa 5cm na gładko zbrojona siatką z prętów fi6 mm oczka 15 x 15 cm		5cm
Płyty styropianowe twarde – ekstrudowane		5cm
Izolacja folia PE gr. 0,2 mm kładona na zakład		
Strop żelbetowy		20cm
Materiał izolacyjny posiadający atest NRO		5cm
Tynk cienkowarstwowy		0,2–0,8cm
Wykończenie malarskie		
S3 – Schody		
Płytki gresowe antypoślizgowe R10		2cm
Masa klejąca mrozoodporna		0,2cm
Schody żelbetowe		15cm
D1 – Stropodach		
Systemowa papa SBS X 2 NP. ICOPAL EXTRADACH Top lub równoważny		0,52 x 2
Wylewka betonowa na gładko zbrojona siatką z prętów fi6 mm oczka 15 x 15 cm		5cm
Styropian EPS100 λ=0,038 – nadające spadek 3%		9–23cm
Izolacja folia PE gr. 0,2 mm kładona na zakład		
Strop żelbetowy/SMART		20cm
Materiał izolacyjny posiadający atest NRO		5cm
Tynk cienkowarstwowy		0,2–0,8cm
Wykończenie malarskie		
A1 – Ściana zewnętrzna		
Tynk beton architektoniczny dekoracyjny		0,1–0,3mm
Podkład gruntujący		
Styropian EPS70 – λ=0,036		5cm
Ściana konstrukcyjna – pustak ceramiczny na zaprawie cementowo-wapn. kl. M10		24cm
Izolacja z papy		
Styropian EPS70 – λ=0,036		5cm
Izolacja z papy		

		USŁUGI PROJEKTOWE inz. bud. LESZEK SKRZYPCZAK 63 - 200 JAROCIN, UL.BRANDOWSKIEGO 8 a tel., kom. 0606 611 384, e-mail: leszekskrzypczak@wp.pl		nr rys. K15 data: 06.2023 r.	
INWESTOR	J.T.B.S. Sp. z o.o. ul. Kościuszki 18, 63-200 Jarocin				
ADRES BUDOWY	63-200 Jarocin, Roszków, dz.nr 83/5				
tytuł rys.	PRZEKRÓJ A - A				
nazwa:	BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO BUDYNEK "B"				
PROJEKTANT KONSTRUKCJI		SPRAWDZENIE KONSTRUKCJI		OPRACOWANIE	
mgr.inż. Andrzej Skrzypczak upr.nr 12/90/ZG, 43/93/ZG		mgr.inż. Krzysztof Kowalski WKP/0060/PWOK/06		mgr. inż. Marcin Skrzypczak	



P1 – Chodnik/taras		
kostka brukowa betonowa 20 x 10cm	8cm	
podsyпка cementowo – piaskowa 1:4	3cm	
podbudowa cement. C5/6	15cm	
podsyпка piaskowa	30cm	
P2 – Podłoga na gruncie_ptytki		
Płytki gresowe na kleju	2cm	
Gładz cementowa 8cm na gładko zbrojona siatką z prętów fi6 mm oczka 15 x 15 cm	8cm	
Izolacja – folia rozdzielająca		
Płyty styropianowe twarde – ekstrudowane	15cm	
Papa termozgrzewalna SBS NP, ICOPAL lub równoważny min gr. 4,2 mm kryta podwójnie		
Chudy beton – C8/10	10cm	
Podsyпка piaskowa id=0,7	40cm	
S1 – Strop nad parterem		
Posadzka gresowa	2cm	
Jastrych anhydrydowy	7cm	
Izolacja folia PE gr. 0,2 mm klejona na zakład		
Styropian akustyczny	5cm	
Izolacja folia PE gr. 0,2 mm klejona na zakład		
Strop żelbetowy/SMART	20cm	
Tynk wewnętrzny gipsowy	1cm	
Gładz gipsowa	0,1–0,3cm	
Wykończenie malarskie		
S2 – Balkon		
Płytki gresowe antypoślizgowe R10	2cm	
Masa klejąca mrozoodporna	0,2cm	
Wylewka betonowa na gładko zbrojona siatką z prętów fi6 mm oczka 15 x 15 cm	2cm	
Płyty termoizolacyjne nadające spadek 2% λ=0,036	6–8cm	
Papa termozgrzewalna		
Płyta żelbetowa balkonowa	10cm	
Styropian EPS70 – λ=0,036	12cm	
Podkład gruntujący		
Tynk beton architektoniczny dekoracyjny	0,1–0,3mm	
D1 – Stropodach		
Systemowa papa SBS X 2 NP. ICOPAL EXTRADACH Top lub równoważny	0,52 x 2	
Wylewka betonowa na gładko zbrojona siatką z prętów fi6 mm oczka 15 x 15 cm	5cm	
Styropian EPS100 λ=0,038 – nadające spadek 3%	32–49cm	
Izolacja folia PE gr. 0,2 mm klejona na zakład		
Strop żelbetowy/SMART	20cm	
Tynk wewnętrzny gipsowy	1cm	
Gładz gipsowa	0,1–0,3cm	
Wykończenie malarskie		
A1 – Ściana zewnętrzna		
Wykończenie malarskie		
Tynk cienkowarstwowy	0,2–0,8cm	
Styropian EPS70 – λ=0,036	20cm	
Ściana konstrukcyjna – pustak ceramiczny na zaprawie cementowo-wapn. kl. M10	24cm	
Izolacja z papy		
Styropian EPS70 – λ=0,036	10cm	
Izolacja z papy		

		nr rys.	
USŁUGI PROJEKTOWE inz. bud. LESZEK SKRZYPCZAK 63 - 200 JAROCIN, UL.BRANDOWSKIEGO 8 a tel , kom. 0606 611 384, e-mail: leszekskrzypczak@wp.pl		K16	
		data:	
		06.2023 r.	
INWESTOR	J.T.B.S. Sp. z o.o. ul. Kościuszki 18, 63-200 Jarocin		
ADRES BUDOWY	63-200 Jarocin, Roszków, dz.nr 83/5		
tytuł rys.		skala.	
PRZEKRÓJ B - B		1 : 50	
nazwa:		branża.	
BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO BUDYNEK "B"		KONSTRUKCJA.	
PROJEKTANT KONSTRUKCJI	SPRAWDZENIE KONSTRUKCJI	OPRACOWANIE	
mgr.inż. Andrzej Skrzypczak upr.nr 12/90/ZG, 43/93/ZG	mgr.inż. Krzysztof Kowalski WKP/0060/PWOK/06	mgr.inż. Marcin Skrzypczak	

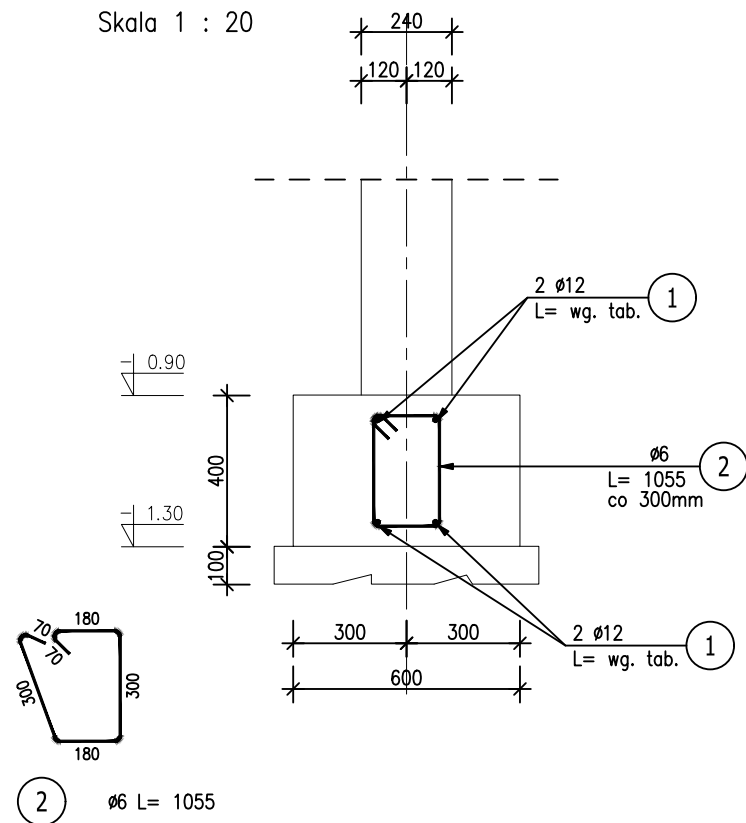


P1 – Chodnik/taras	
kostka brukowa betonowa 20 x 10cm	8cm
podsyпка cementowo – piaskowa 1:4	3cm
podbudowa cement. C5/6	15cm
podsyпка piaskowa	30cm
P2 – Podłoga na gruncie_płytki	
Płytki gresowe na kleju	2cm
Gład cementowa 8cm na gładko zbrojona siatką z prętów fi6 mm oczka 15 x 15 cm	8cm
Izolacja – folia rozdzielająca	
Płyty styropianowe twarde – ekstrudowane	15cm
Papa termozgrzewalna SBS NP, ICOPAL lub równoważny min gr. 4,2 mm kryta podwójnie	
Chudy beton – C8/10	10cm
Podsyпка piaskowa id=0,7	40cm
S1 – Strop nad parterem	
Posadzka gresowa	2cm
Jastrych anhydrydowy	7cm
Izolacja folia PE gr. 0,2 mm klejona na zakład	
Styropian akustyczny	5cm
Izolacja folia PE gr. 0,2 mm klejona na zakład	
Strop żelbetowy/SMART	20cm
Tynk wewnętrzny gipsowy	1cm
Gład gipsowa	0,1–0,3cm
Wykończenie malarskie	
S2 – Schody	
Płytki gresowe antypoślizgowe R10	2cm
Masa klejąca mrozoodporna	0,2cm
Schody żelbetowe	15cm
D1 – Stropodach	
Systemowa papa SBS X 2 NP, ICOPAL EXTRADACH Top lub równoważny	0,52 x 2
Wylewka betonowa na gładko zbrojona siatką z prętów fi6 mm oczka 15 x 15 cm	5cm
Styropian EPS100 λ=0,038 – nadające spadek 3%	32–49cm
Izolacja folia PE gr. 0,2 mm klejona na zakład	
Strop żelbetowy/SMART	20cm
Tynk wewnętrzny gipsowy	1cm
Gład gipsowa	0,1–0,3cm
Wykończenie malarskie	
D2 – Stropodach	
Systemowa papa SBS X 2 NP, ICOPAL EXTRADACH Top lub równoważny	0,52 x 2
Wylewka betonowa na gładko zbrojona siatką z prętów fi6 mm oczka 15 x 15 cm	5cm
Styropian EPS100 λ=0,038 – nadające spadek 3%	9–23cm
Izolacja folia PE gr. 0,2 mm klejona na zakład	
Strop żelbetowy/SMART	20cm
Materiał izolacyjny posiadający atest NRO	5cm
Podkład gruntujący	
Tynk beton architektoniczny dekoracyjny	0,1–0,3mm
A1 – Ściana zewnętrzna	
Wykończenie malarskie	0,2–0,8cm
Tynk cienkowarstwowy	20cm
Styropian EPS70 – λ=0,036	24cm
Ściana konstrukcyjna – pustak ceramiczny na zaprawie cementowo-wapn. kl. M10	
Izolacja z papy	
Styropian EPS70 – λ=0,036	10cm
Izolacja z papy	

		USŁUGI PROJEKTOWE inz. bud. LESZEK SKRZYP CZAK 63 - 200 JAROCIN, UL. BRANDOWSKIEGO 8 a tel , kom. 0606 611 384, e-mail: leszekskrzypczak@wp.pl		nr rys. K17 data. 06.2023 r.
INWESTOR		J.T.B.S. Sp. z o.o. ul. Kościuszki 18, 63-200 Jarocin		
ADRES BUDOWY		63-200 Jarocin, Roszków, dz.nr 83/5		
tytuł rys.		PRZEKRÓJ C - C		skala. 1 : 50
nazwa:		BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO BUDYNKU "B"		branża. KONSTRUKCJA.
PROJEKTANT KONSTRUKCJI		SPRAWDZENIE KONSTRUKCJI		OPRACOWANIE
mgr.inż. Andrzej Skrzypczak upr.nr 12/90/ZG, 43/93/ZG		mgr.inż. Krzysztof Kowalski WKP/0060/PWOK/06		mgr. inż. Marcin Skrzypczak

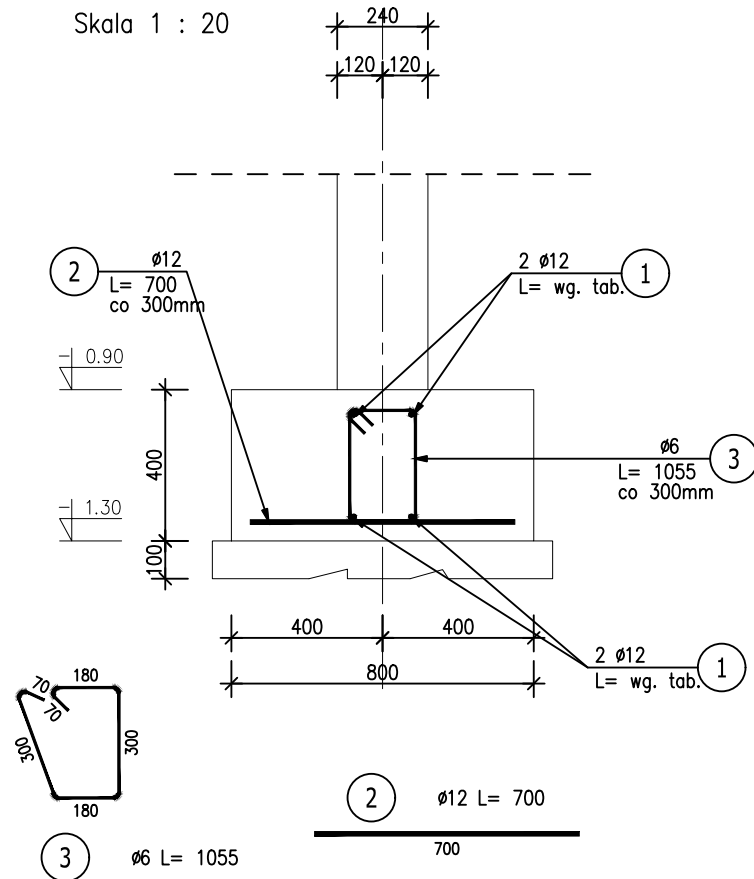
Ława fundamentowa F1

Skala 1 : 20



Ława fundamentowa F2

Skala 1 : 20



ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ – BUD. A

POZ.	NR PRĘTA	Ø [mm]	DŁUGOŚĆ [m]	ILOŚĆ			DŁ. ŁĄCZNA [m]	
				PRĘTÓW	x POZ.	RAZEM	EDU	
							Ø6	Ø12
Poz. POZ. St-1.1 – – 17 szt.								
POZ. St-1.1	1	12	1,365	4	17	68		92,82
Poz. Ława fund. F1 – – 1 szt.								
Ława fund. F1	1	12	203,000	4	1	4		812,00
	2	6	1,055	677	1	677	714,24	
Poz. Ława fund. F2 – – 1 szt.								
Ława fund. F2	1	12	33,000	4	1	4		132,00
	2	12	0,700	110	1	110		77,00
	3	6	1,055	110	1	110	116,05	
Poz. Ława fund. F3 – – 1 szt.								
Ława fund. F3	1	12	32,000	4	1	4		128,00
	2	6	1,055	107	1	107	112,89	
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]							943,18	1241,82
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]							0,222	0,888
MASA [kg]							209,38	1102,73
MASA CAŁKOWITA [kg]							1312,12	

- 1) Opis kształtu pręta: PN-EN ISO 3766 (gabarytowo)
2) Opis długości haka: gabarytowo
3) Długość pręta L: rzeczywista

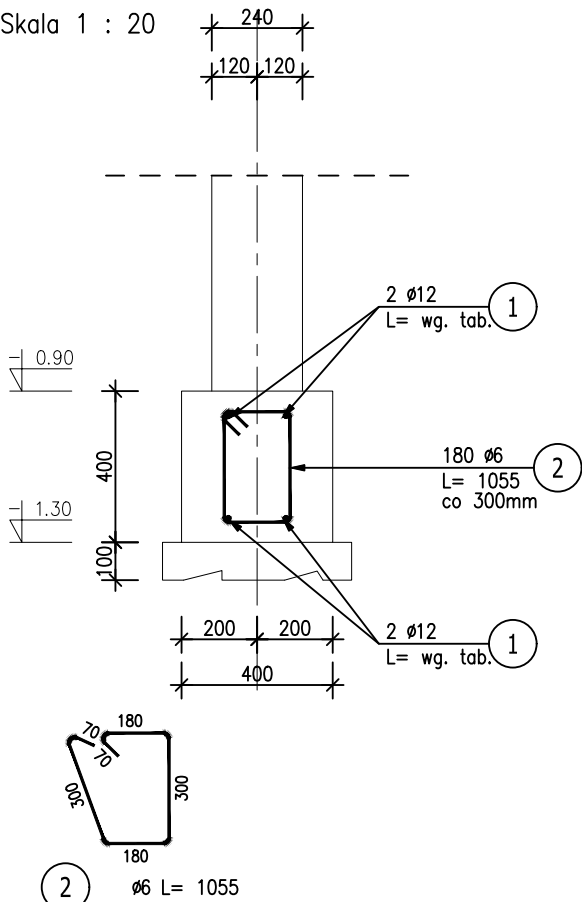
ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ – BUD. B

POZ.	NR PRĘTA	Ø [mm]	DŁUGOŚĆ [m]	ILOŚĆ			DŁ. ŁĄCZNA [m]	
				PRĘTÓW	x POZ.	RAZEM	EDU	
							Ø6	Ø12
Poz. POZ. St-1.1 – – 24 szt.								
POZ. St-1.1	1	12	1,365	4	24	96		131,04
Poz. Ława fund. F1 – – 1 szt.								
Ława fund. F1	1	12	290,000	4	1	4		1160,00
	2	6	1,055	960	1	960	1012,80	
Poz. Ława fund. F2 – – 1 szt.								
Ława fund. F2	1	12	54,000	4	1	4		216,00
	2	12	0,700	180	1	180		126,00
	3	6	1,055	180	1	180	189,90	
Poz. Ława fund. F3 – – 1 szt.								
Ława fund. F3	1	12	54,000	4	1	4		216,00
	2	6	1,055	180	1	180	189,90	
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]							1392,60	1849,04
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]							0,222	0,888
MASA [kg]							309,15	1641,94
MASA CAŁKOWITA [kg]							1951,10	

- 1) Opis kształtu pręta: PN-EN ISO 3766 (gabarytowo)
2) Opis długości haka: gabarytowo
3) Długość pręta L: rzeczywista

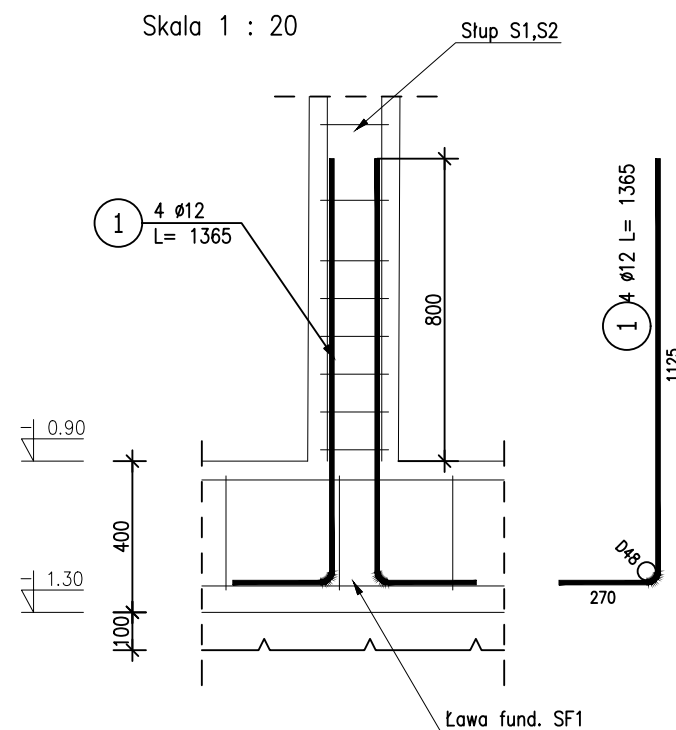
Ława fundamentowa F3

Skala 1 : 20



POZ. St-1.1

Skala 1 : 20



PARAMETRY WYJŚCIOWE:

- Ławy fundamentowe: wysokość 40cm, beton: C25/30
- Elementy nadziemne: beton C25/30
 - kruszywo $d_g < 16\text{mm}$
 - stal zbrojeniowa B500SP (strzemiona: B500B)
 - otulina dla elementów fundamentów 5,00cm
 - otulina dla elementów nadziemnych 3,00cm
- Kategoria projektowanego okresu użytkowania: S4
- Klasa środowiska: elementy konstrukcji nadziemnych: XC0/XC1
- Klasa środowiska: ławy oraz stopy fundamentowe: XC2

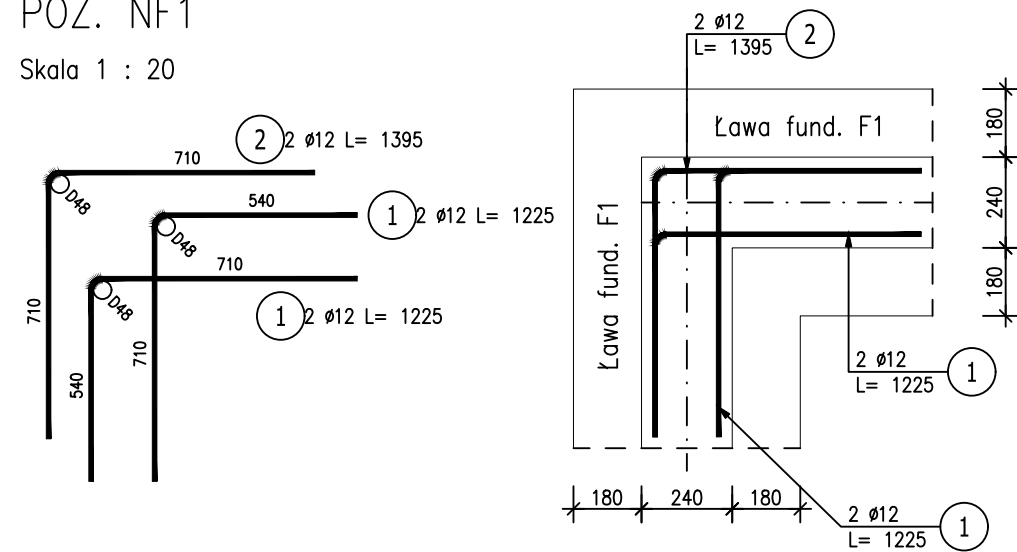
UWAGI

PRĘTY PODŁUŻNE ELEMENTÓW LINIOWYCH DOSTARCZYĆ NA BUDOWĘ W ODCINKACH 12–METROWYCH I ŁĄCZYĆ NA ZAKŁAD RÓWNY 100cm POŁĄCZENIA ROZMIEŚCIĆ MIJANKOWO
NALEŻY ZACHOWAĆ CIĄGŁOŚĆ ZBROJENIA W NAROŻACH (NIE UJĘTO W ZESTAWIENIU)

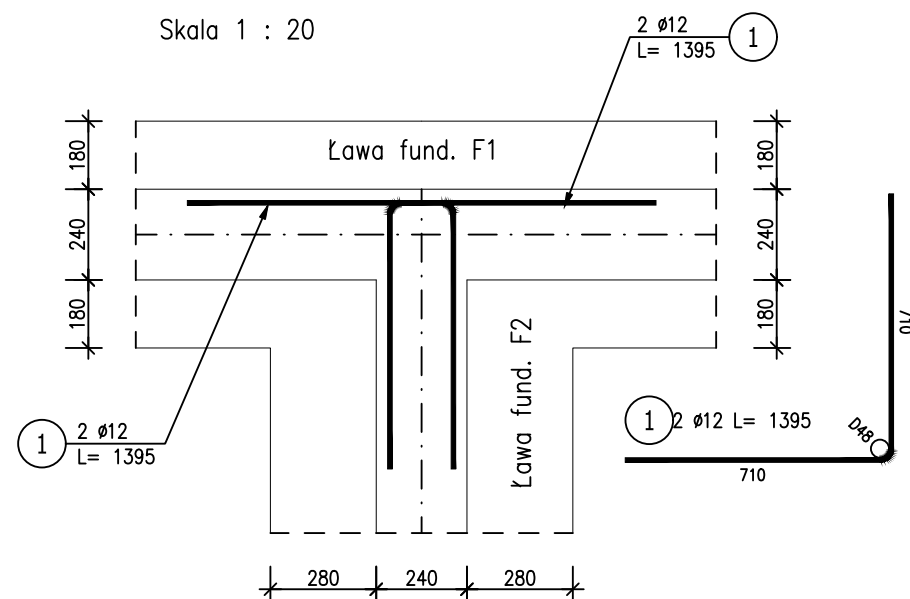
POZIOM ODNIESIENIA: $\pm 0.00 =$ (WG ARCHITEKTURY).
WYMIARY PODANO W MILIMETRACH, RZĘDNE W METRACH.
p.d. – POZIOM DOŁU, p.g. – POZIOM GÓRY, p.o. – POZIOM OSI

		USŁUGI PROJEKTOWE inz. bud. LESZEK SKRZYPCZAK 63-200 JAROCIN, UL. BRANDOWSKIEGO 8 a tel. kom. 0606 611 384, e-mail: leszekskrzypczak@wp.pl		nr rys. K18 data. 06.2023 r.		
INWESTOR	J.T.B.S. Sp. z o.o. ul. Kościuszki 18, 63-200 Jarocin					
ADRES BUDOWY	63-200 Jarocin, Roszków, dz.nr 83/5					
tytuł rys.	POZ. St-1.1, ŁAWA FUND. F1, F2, F3			skala. 1 : 20		
nazwa:	BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO BUDYNEK "A" I "B"			branża. KONSTRUKCJA.		
PROJEKTANT KONSTRUKCJI	mgr.inż. Andrzej Skrzypczak upr.nr 12/90/ZG, 43/93/ZG		SPRAWDZENIE KONSTRUKCJI	mgr.inż. Krzysztof Kowalski WKP/0060/PWOK/06		
		OPRACOWANIE mgr.inż. Marcin Skrzypczak				

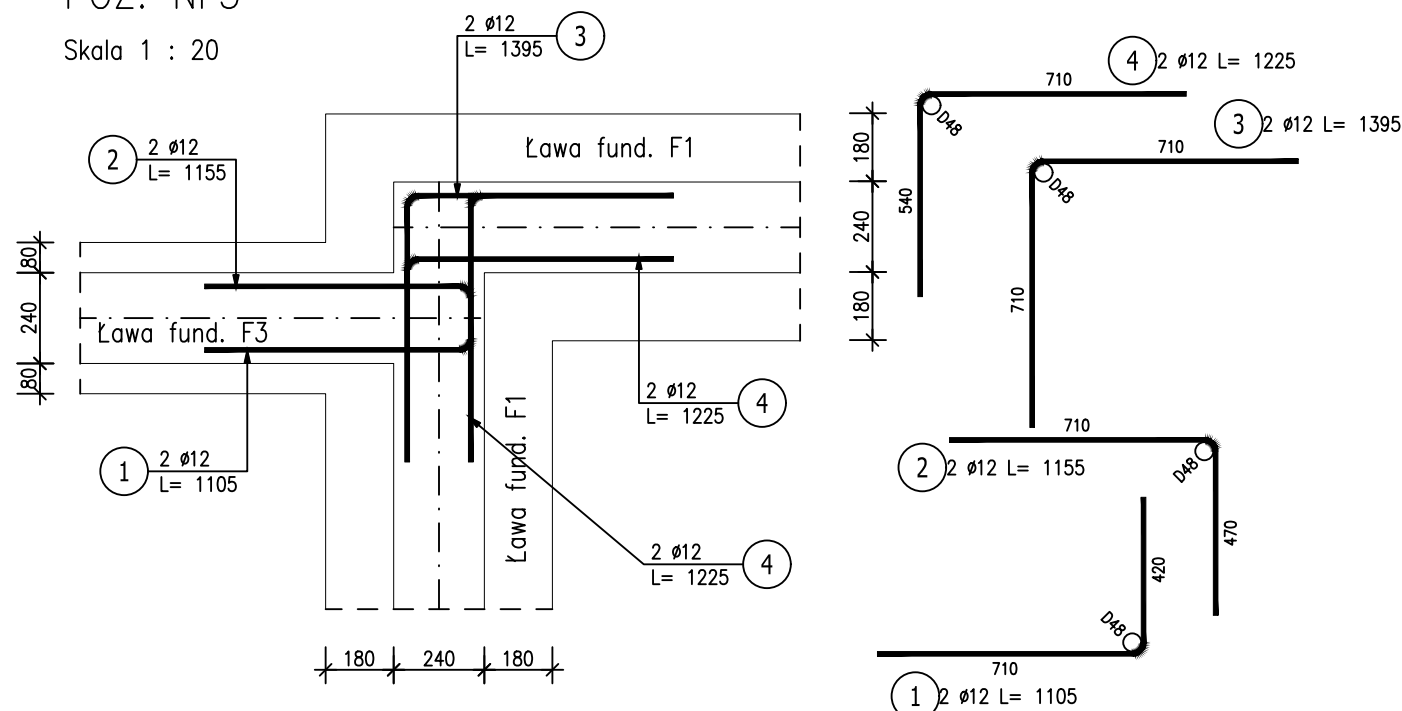
Skala 1 : 20



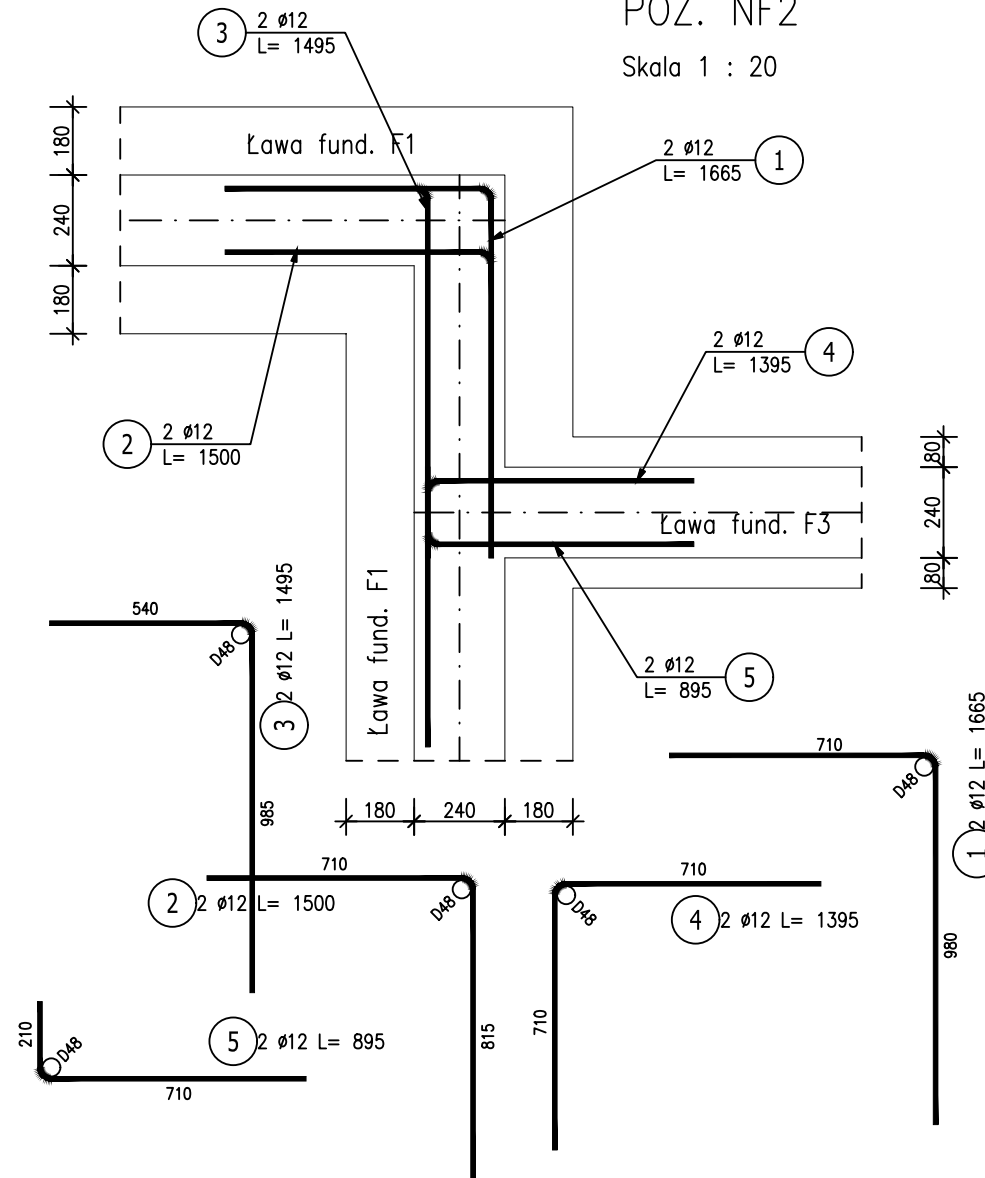
Skala 1 : 20



Skala 1 : 20



Skala 1 : 20



1. Ławy fundamentowe: wysokość 40cm, beton: C25/30
2. Elementy nadziemne: beton C25/30

- kruszywo $d_g < 16\text{mm}$
- stal zbrojeniowa B500SP (strzemiona: B500B)
- otulina dla elementów fundamentów 5,00cm
- otulina dla elementów nadziemnych 2,00/3,00cm

1. Kategoria projektowanego okresu użytkowania: S4
2. Klasa środowiska: elementy konstrukcji nadziemnych: XC0/XC1
3. Klasa środowiska: ławy oraz stopy fundamentowe: XC2

PRĘTY PODŁUŻNE ELEMENTÓW LINIOWYCH DOSTARCZYĆ NA BUDOWĘ
W ODCINKACH 12-METROWYCH I ŁĄCZYĆ NA ZAKŁAD RÓWNY 100cm
POŁĄCZENIA ROZMIEŚCIĆ MIJANKOWO
NALEŻY ZACHOWAĆ CIĄGŁOŚĆ ZBROJENIA W NAROŻACH (NIE UJĘTO
W ZESTAWIENIU)

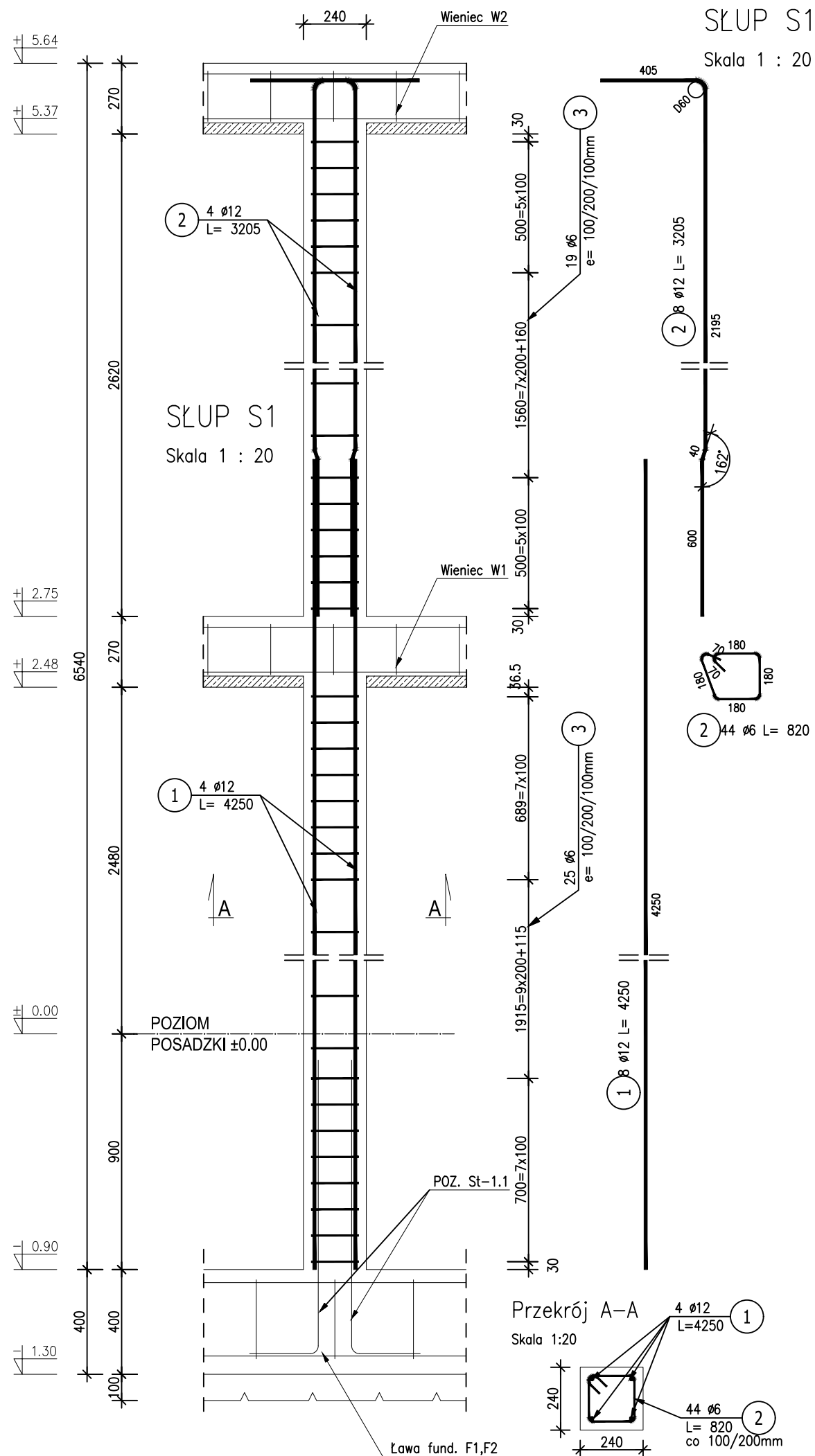
POZIOM ODNIESIENIA: $\pm 0.00 =$ (WG ARCHITEKTURY). WYMIARY
PODANO W MILIMETRACH, RZĘDNE W METRACH. p.d. – POZIOM
DOŁU, p.g. – POZIOM GÓRY, p.o. – POZIOM OSI

POZ.	NR PRĘTA	Ø [mm]	DŁUGOŚĆ [m]	ILOŚĆ			DŁ. ŁĄCZNA [m]
				PRĘTÓW	x POZ.	RAZEM	EDU Ø12
Poz. POZ. NF1 – – 12 szt.							
POZ. NF1	1	12	1,225	4	12	48	58,80
	2	12	1,395	2	12	24	33,48
Poz. POZ. NF2 – – 4 szt.							
POZ. NF2	1	12	1,665	2	4	8	13,32
	2	12	1,500	2	4	8	12,00
	3	12	1,495	2	4	8	11,96
	4	12	1,395	2	4	8	11,16
	5	12	0,895	2	4	8	7,16
Poz. POZ. NF3 – – 4 szt.							
POZ. NF3	1	12	1,105	2	4	8	8,84
	2	12	1,155	2	4	8	9,24
	3	12	1,395	2	4	8	11,16
	4	12	1,225	4	4	16	19,60
Poz. POZ. NF4 – – 18 szt.							
POZ. NF4	1	12	1,395	4	18	72	100,44
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]							297,16
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]							0,888
MASA [kg]							263,87
MASA CAŁKOWITA [kg]							263,87

POZ.	NR PRĘTA	Ø [mm]	DŁUGOŚĆ [m]	ILOŚĆ			DL. ŁĄCZNA [m]
				PRĘTÓW	x POZ.	RAZEM	EDU Ø12
Poz. POZ. NF1 – – 16 szt.							
POZ. NF1	1	12	1,225	4	16	64	78,40
	2	12	1,395	2	16	32	44,64
Poz. POZ. NF2 – – 6 szt.							
POZ. NF2	1	12	1,665	2	6	12	19,98
	2	12	1,500	2	6	12	18,00
	3	12	1,495	2	6	12	17,94
	4	12	1,395	2	6	12	16,74
	5	12	0,895	2	6	12	10,74
Poz. POZ. NF3 – – 6 szt.							
POZ. NF3	1	12	1,105	2	6	12	13,26
	2	12	1,155	2	6	12	13,86
	3	12	1,395	2	6	12	16,74
	4	12	1,225	4	6	24	29,40
Poz. POZ. NF4 – – 28 szt.							
POZ. NF4	1	12	1,395	4	28	112	156,24
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]							435,94
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]							0,888
MASA [kg]							387,11
MASA CAŁKOWITA [kg]							387,11

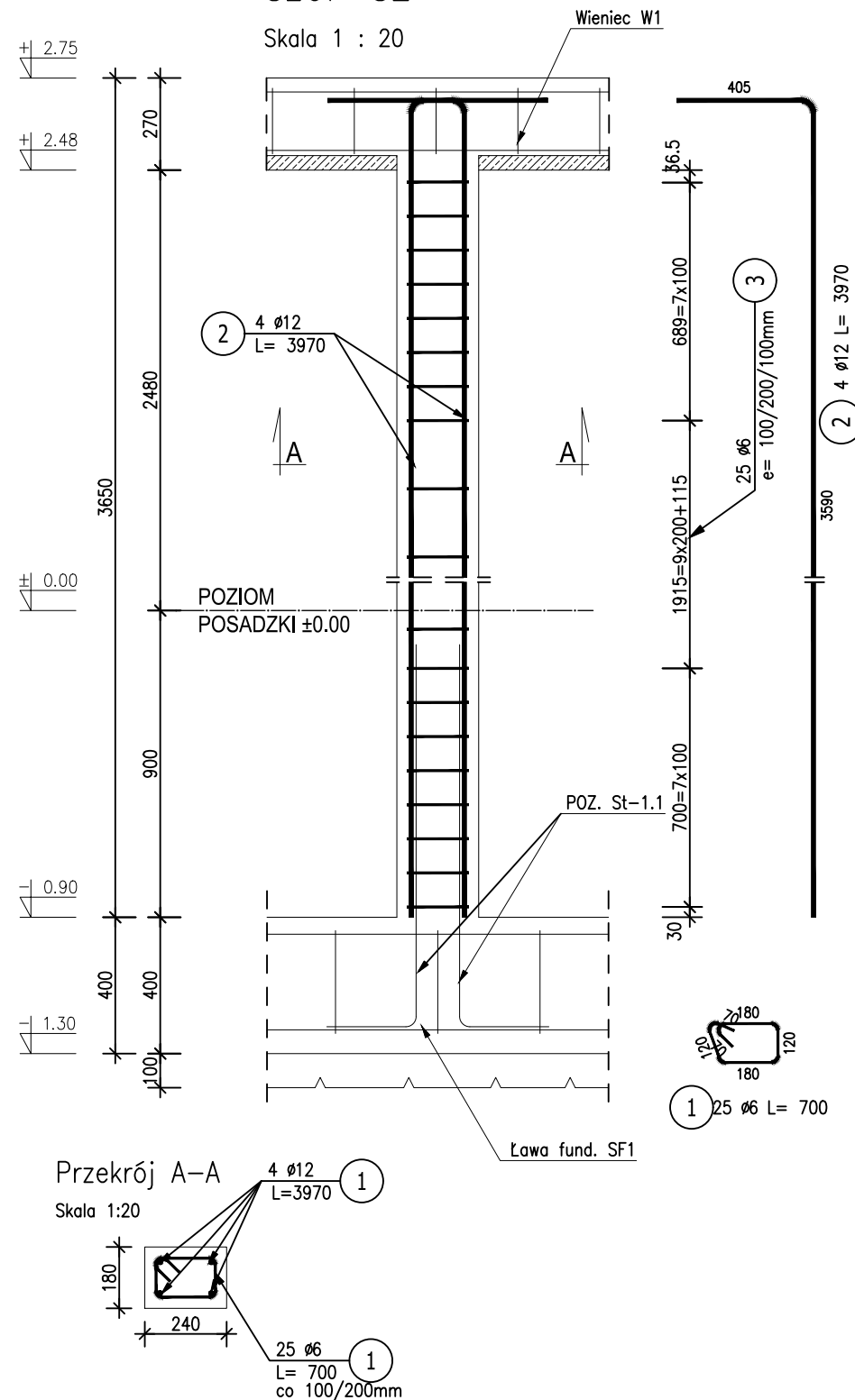
- 1) Opis kształtu pręta: PN-EN ISO 3766 (gabarytowo)
- 2) Opis długości haka: gabarytowy
- 3) Długość pręta L: rzeczywista

	USŁUGI PROJEKTOWE inż. bud. LESZEK SKRZYPCZAK 63 - 200 JAROCIN, UL. BRANDOWSKIEGO 8 a tel , kom. 0606 611 384, e-mail: leszekskrzypczak@wp.pl		nr rys.	K19
			data.	06.2023 r.
INWESTOR	J.T.B.S. Sp. z o.o. ul. Kościuszki 18, 63-200 Jarocin			
ADRES BUDOWY	63-200 Jarocin, Roszków, dz.nr 83/5			
tytuł rys.	NAROŻE POZ. NF1, NF2, NF3, NF4			skala. 1 : 20
nazwa:	BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO BUDYNEK "A" I "B"			KONSTRUKCJA.
PROJEKTANT KONSTRUKCJI mgr.inż. Andrzej Skrzypczak upr.nr 12/90/ZG, 43/93/ZG	SPRAWDZENIE KONSTRUKCJI mgr.inż. Krzysztof Kowski WKP/0060/PWOK/06	OPRACOWANIE mgr. inż. Marcin Skrzypczak		



SLUP S2

Skala 1 : 20



ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ – BUD. A

POZ.	NR PRĘTA	Ø [mm]	DŁUGOŚĆ [m]	ILOŚĆ			DŁ. ŁĄCZNA [m]	
				PRĘTÓW	x POZ.	RAZEM	EDU	
				Ø6			Ø12	
Poz. SŁUP S1 – – 13 szt.								
SŁUP S1	1	12	4,250	4	13	52		221,00
	2	12	3,205	4	13	52		166,66
Poz. SŁUP S2 – – 4 szt.								
SŁUP S2	1	6	0,700	25	4	100	70,00	
	2	12	3,970	4	4	16		63,52
Poz. Słup SZ1 – – 1								
Słup SZ1	2	6	0,820	44	1	44	36,08	
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]							106,08	451,18
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]							0,222	0,888
MASA [kg]							23,54	400,65
MASA CAŁKOWITA [kg]							424,19	

- 1) Opis kształtu pręta: PN-EN ISO 3766 (gabarytowo)
- 2) Opis długości haka: gabarytowy
- 3) Długość pręta L: rzeczywista

ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ – BUD. B

POZ.	NR PRĘTA	Ø [mm]	DŁUGOŚĆ [m]	ILOŚĆ			DŁ. ŁĄCZNA [m]	
				PRĘTÓW	x POZ.	RAZEM	EDU	
							Ø6	Ø12
Poz. SŁUP S1 – – 19 szt.								
SŁUP S1	1	12	4,250	4	19	76		323,00
	2	12	3,205	4	19	76		243,58
Poz. SŁUP S2 – – 6 szt.								
SŁUP S2	1	6	0,700	25	6	150	105,00	
	2	12	3,970	4	6	24		95,28
Poz. Słup SZ1 – – 1								
Słup SZ1	2	6	0,820	44	1	44	36,08	
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]							141,08	570,78
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]							0,222	0,888
MASA [kg]							31,31	506,85
MASA CAŁKOWITA [kg]							538,17	

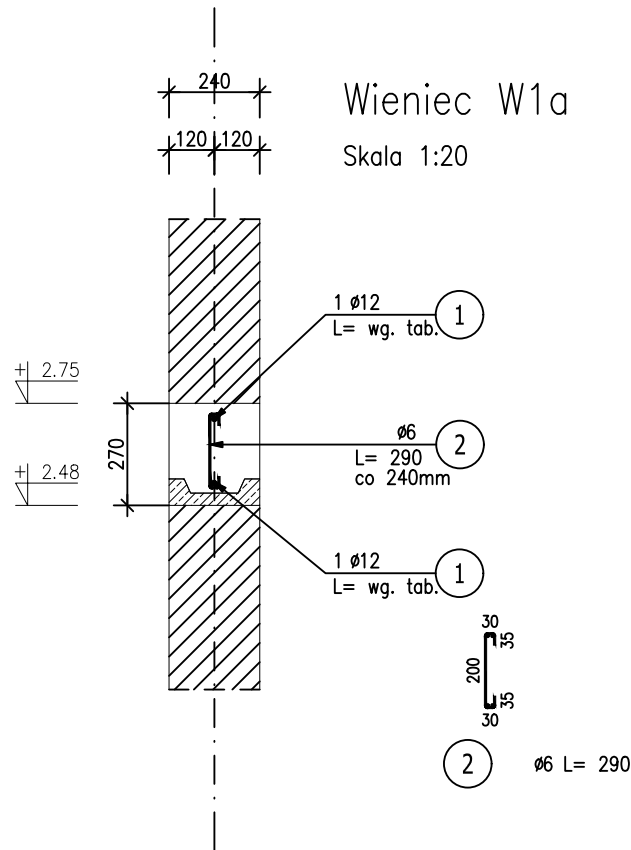
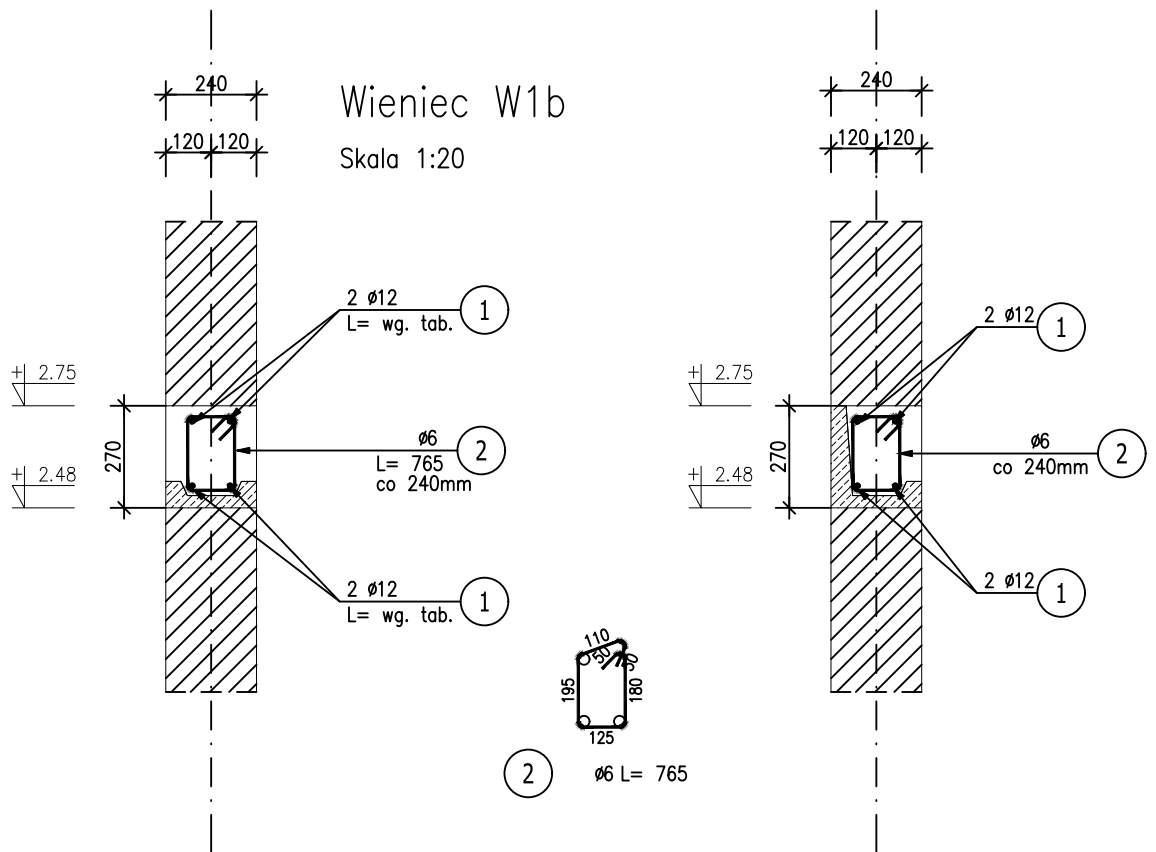
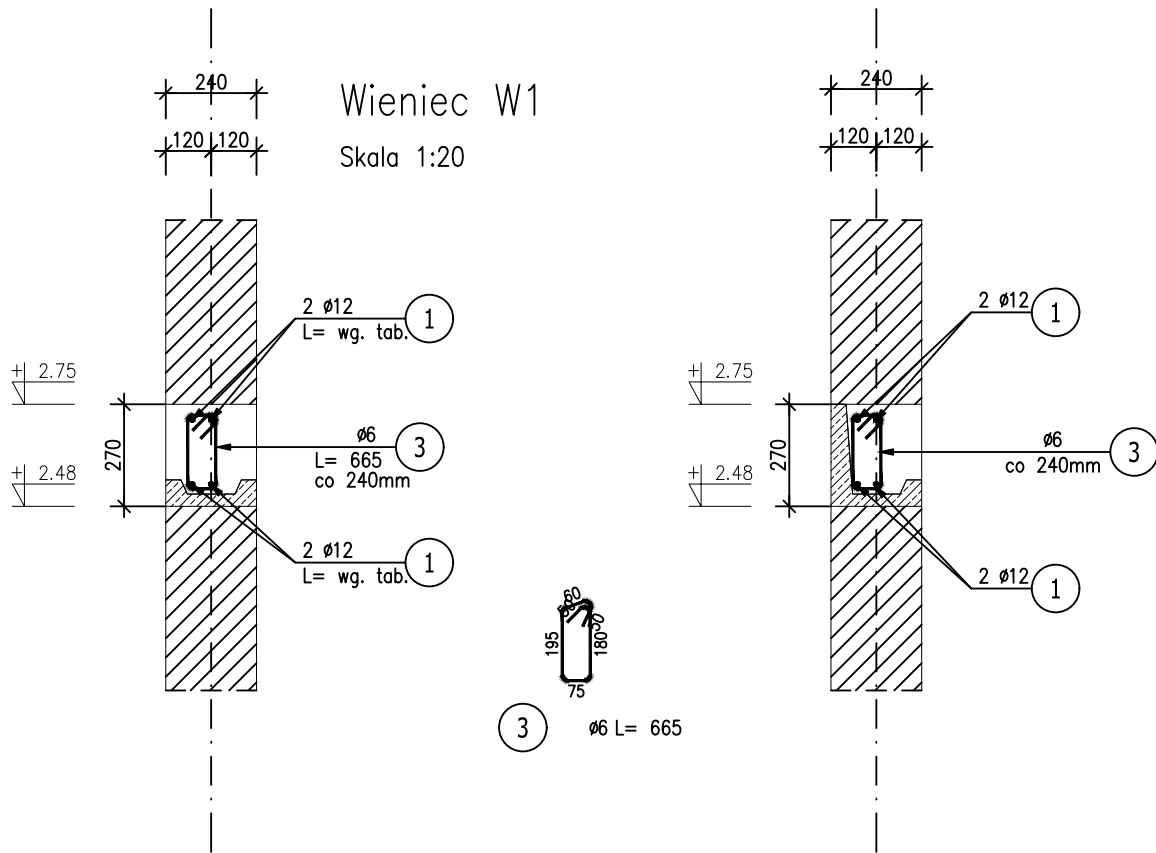
- 1) Opis kształtu pręta: PN-EN ISO 3766 (gabarytowo)
- 2) Opis długości haka: gabarytowy
- 3) Długość pręta L: rzeczywista

UWAGI

PRETY PODŁUŻNE ELEMENTÓW LINIOWYCH DOSTARCZYĆ NA BUDOWĘ
W ODCINKACH 12-METROWYCH I ŁĄCZYĆ NA ZAKŁAD RÓWNY 100cm
POŁĄCZENIA ROZMIEŚCIĆ MIANKOWO
NALEŻY ZACHOWAĆ CIĄGŁOŚĆ ZBROJENIA W NAROŻACH (NIE UJĘTO
W ZESTAWIENIU)

POZIOM ODNIESIENIA: $\pm 0.00 =$ (WG ARCHITEKTURY). WYMIARY
PODANO W MILIMETRACH, RZĘDNE W METRACH. p.d. – POZIOM
DOŁU, p.g. – POZIOM GÓRY, p.o. – POZIOM OSI

	USŁUGI PROJEKTOWE inz. bud. LESZEK SKRZYPCZAK 63 - 200 JAROCIN, UL.BRANDOWSKIEGO 8 a tel , kom. 0606 611 384, e-mail: leszekskrzypczak@wp.pl		nr rys. K20 data. 06.2023 r.
	INWESTOR J.T.B.S. Sp. z o.o. ul. Kościuszki 18, 63-200 Jarocin	ADRES BUDOWY 63-200 Jarocin, Roszków, dz.nr 83/5	
tytuł rys. SŁUP S1, S2			skala. 1 : 20 branza. KONSTRUKCJA.
nazwa: BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO BUDYNEK "A" I "B"			
PROJEKTANT KONSTRUKCJI mgr.inż. Andrzej Skrzypczak upr.nr 12/90/ZG, 43/93/ZG	SPRAWDZENIE KONSTRUKCJI mgr.inż. Krzysztof Kowalski WKP/0060/PWOK/06	OPRACOWANIE mgr. inż. Marcin Skrzypczak	



ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ – BUD. A

POZ.	NR PRĘTA	Ø [mm]	DŁUGOŚĆ [m]	ILOŚĆ			DŁ. ŁĄCZNA [m]	
				PRĘTÓW	x POZ.	RAZEM	EDU	
				Ø6			Ø12	
Poz. WIENIEC W1 – – 1 szt.								
WIENIEC W1	1	12	87,000	4	1	4		348,00
	3	6	0,665	362	1	362	240,73	
Poz. WIENIEC W1a – – 1 szt.								
WIENIEC W1a	1	12	55,000	2	1	2		110,00
	2	6	0,290	230	1	230	66,70	
Poz. WIENIEC W1b – – 1 szt.								
WIENIEC W1b	1	12	124,000	4	1	4		496,00
	2	6	0,765	520	1	520	397,80	
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]							705,23	954,00
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]							0,222	0,888
MASA [kg]							156,56	847,15
MASA CAŁKOWITA [kg]							1003,71	

- 1) Opis kształtu pręta: PN–EN ISO 3766 (gabarytowo)
2) Opis długości haka: gabarytowy
3) Długość pręta L: rzeczywista

ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ – BUD. B

POZ.	NR PRĘTA	Ø [mm]	DŁUGOŚĆ [m]	ILOŚĆ			DŁ. ŁĄCZNA [m]	
				PRĘTÓW	x POZ.	RAZEM	EDU	
							Ø6	Ø12
Poz. WIENIEC W1 – – 1 szt.								
WIENIEC W1	1	12	122,000	4	1	4		488,00
	3	6	0,665	505	1	505	335,83	
Poz. WIENIEC W1a – – 1 szt.								
WIENIEC W1a	1	12	80,000	2	1	2		160,00
	2	6	0,290	337	1	337	97,73	
Poz. WIENIEC W1b – – 1 szt.								
WIENIEC W1b	1	12	184,000	4	1	4		736,00
	2	6	0,765	762	1	762	582,93	
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]							1036,49	1384,00
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]							0,222	0,888
MASA [kg]							230,10	1228,92
MASA CAŁKOWITA [kg]							1459,10	

- 1) Opis kształtu pręta: PN–EN ISO 3766 (gabarytowo)
2) Opis długości haka: gabarytowy
3) Długość pręta L: rzeczywista

PARAMETRY WYJŚCIOWE:

- Elementy nadziemne: beton C25/30
–kruszywo $d_g < 16\text{mm}$
–stal zbrojeniowa B500SP (strzemiona: B500B)
–otulina dla elementnów nadziemnych 2,00/3,00cm

- Kategoria projektowanego okresu użytkowania: S4

- Klasa środowiska: elementy konstrukcji nadziemnych: X0/XC1

UWAGI

PRĘTY PODŁUŻNE ELEMENTÓW LINIOWYCH DOSTARCZYĆ NA BUDOWĘ W ODCINKACH 12–METROWYCH I ŁĄCZYĆ NA ZAKŁAD RÓWNY 100cm POŁĄCZENIA ROZMIEŚCIĆ MIJANKOWO
NALEŻY ZACHOWAĆ CIĄGŁOŚĆ ZBROJENIA W NAROŻACH (NIE UJĘTO W ZESTAWIENIU)

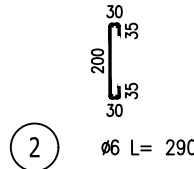
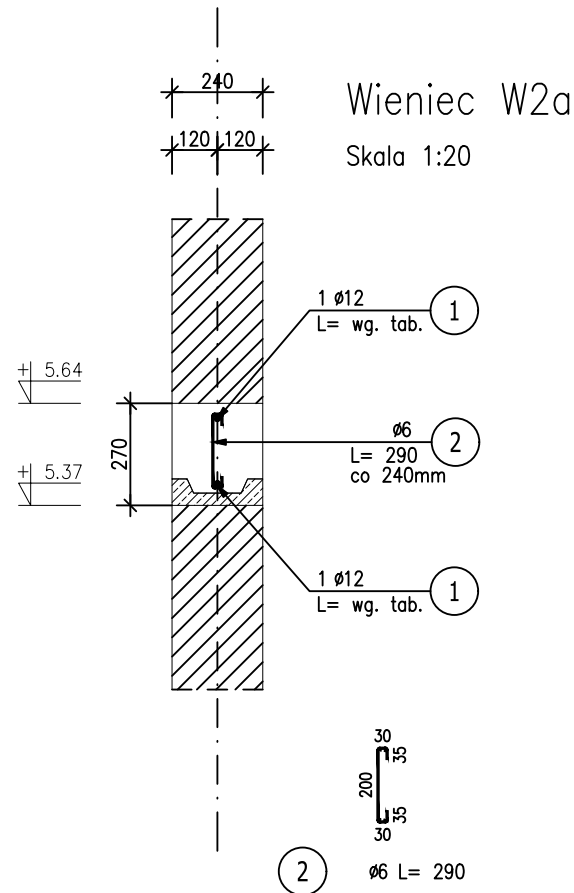
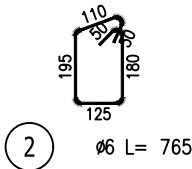
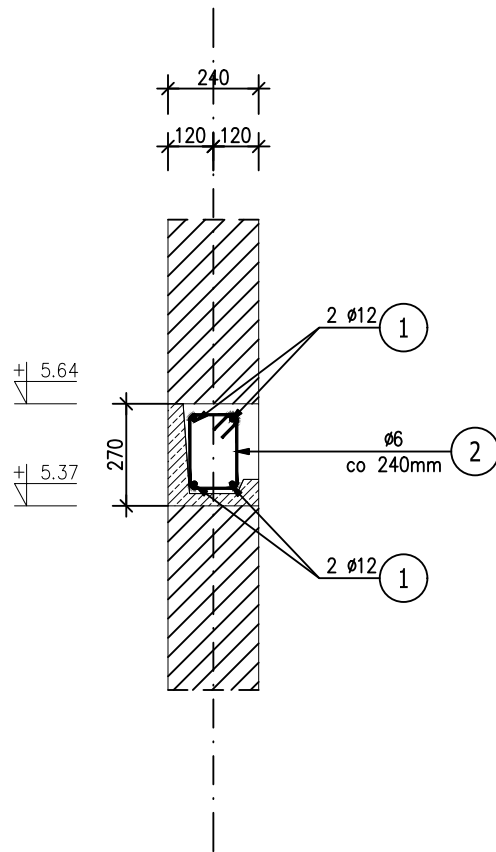
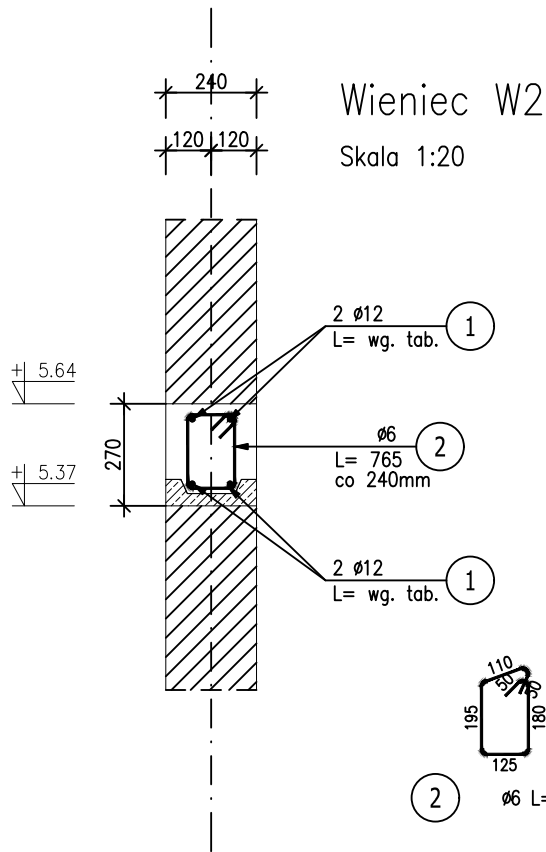
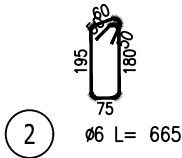
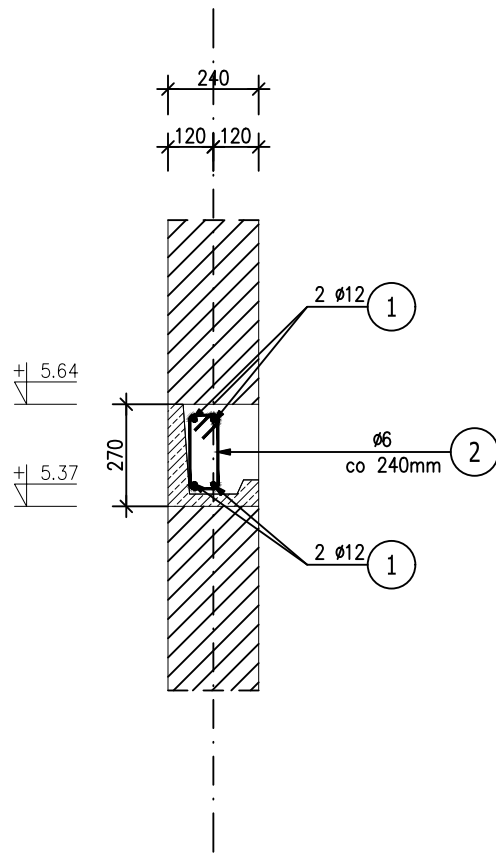
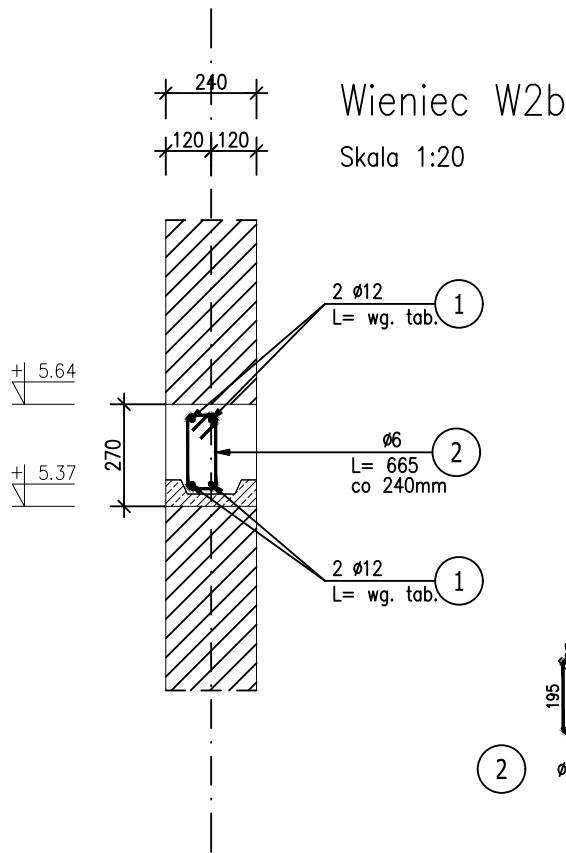
POZIOM ODNIESIENIA: $\pm 0.00 =$ (WG ARCHITEKTURY). WYMIARY PODANO W MILIMETRACH, RZĘDNE W METRACH. p.d. – POZIOM DOŁU, p.g. – POZIOM GÓRY, p.o. – POZIOM OSI



USŁUGI PROJEKTOWE
inz. bud. LESZEK SKRZYPCZAK
63 - 200 JAROCIN, UL. BRANDOWSKIEGO 8 a
tel , kom. 0606 611 384, e-mail: leszekskrzypczak@wp.pl

nr rys.
K21
data.
06.2023 r.

INWESTOR	J.T.B.S. Sp. z o.o. ul. Kościuszki 18, 63-200 Jarocin		
ADRES BUDOWY	63-200 Jarocin, Roszków, dz.nr 83/5		
tytuł rys.	WIENIEC W1, W1a, W1b		skala. 1 : 20
nazwa:	BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO BUDYNEK "A" I "B"		branża. KONSTRUKCJA.
PROJEKTANT KONSTRUKCJI	mgr.inż. Andrzej Skrzypczak upr.nr 12/90/ZG, 43/93/ZG	SPRAWDZENIE KONSTRUKCJI	mgr.inż. Krzysztof Kowalski WKP/0060/PWOK/06
		OPRACOWANIE mgr. inż. Marcin Skrzypczak	



PARAMETRY WYJŚCIOWE:

- Elementy nadziemne: beton C25/30
 - kruszywo $d_g < 16\text{mm}$
 - stal zbrojeniowa B500SP (strzemiona: B500B)
 - otulina dla elemetnów nadziemnych 2,00/3,00cm

- Kategoria projektowanego okresu użytkowania: S4

- Klasa środowiska: elementy konstrukcji nadziemnych: X0/XC1

UWAGI

PRĘTY PODŁUŻNE ELEMENTÓW LINIOWYCH DOSTARCZYĆ NA BUDOWĘ W ODCINKACH 12–METROWYCH I ŁĄCZYĆ NA ZAKŁAD RÓWNY 100cm POŁĄCZENIA ROZMIEŚCIĆ MIJANKOWO
NALEŻY ZACHOWAĆ CIĄGŁOŚĆ ZBROJENIA W NAROŻACH (NIE UJĘTO W ZESTAWIENIU)

POZIOM ODNIESIENIA: $\pm 0.00 =$ (WG ARCHITEKTURY). WYMIARY PODANO W MILIMETRACH, RZĘDNE W METRACH. p.d. – POZIOM DOŁU, p.g. – POZIOM GÓRY, p.o. – POZIOM OSI

ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ – BUD. A

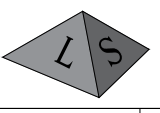
POZ.	NR PRĘTA	Ø [mm]	DŁUGOŚĆ [m]	ILOŚĆ			DŁ. ŁĄCZNA [m]	
				PRĘTÓW	x POZ.	RAZEM	EDU	
							Ø6	Ø12
Poz. WIENIEC W2 – – 1 szt.								
WIENIEC W2	1	12	110,000	4	1	4		440,00
	2	6	0,765	460	1	460	351,90	
Poz. WIENIEC W2a – – 1 szt.								
WIENIEC W2a	1	12	120,000	2	1	2		240,00
	2	6	0,290	500	1	500	145,00	
Poz. WIENIEC W2b – – 1 szt.								
WIENIEC W2b	1	12	23,000	4	1	4		92,00
	2	6	0,665	96	1	96	63,84	
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]							560,74	772,00
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]							0,222	0,888
MASA [kg]							124,48	685,53
MASA CAŁKOWITA [kg]							810,02	

- Opis kształtu pręta: PN–EN ISO 3766 (gabarytowo)
- Opis długości haka: gabarytowy
- Długość pręta L: rzeczywista

ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ – BUD. B

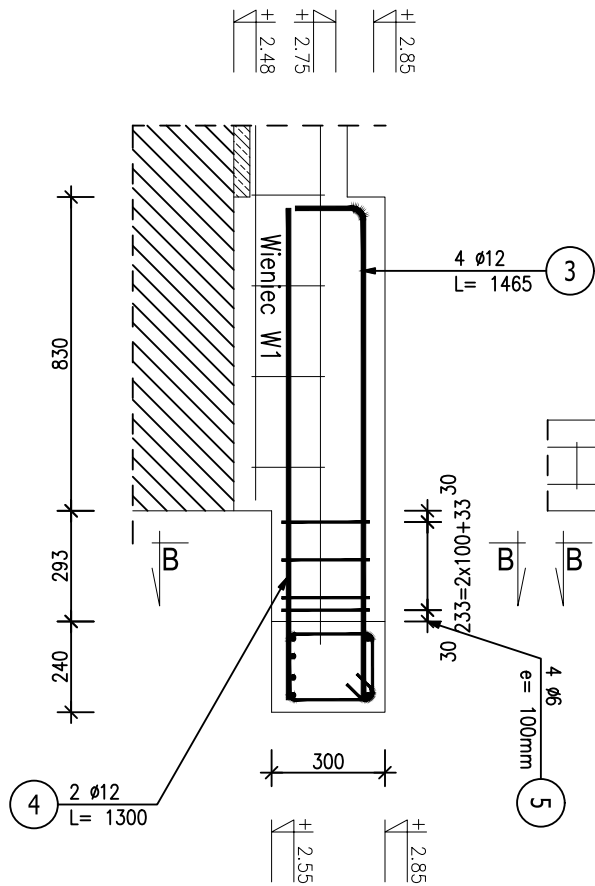
POZ.	NR PRĘTA	Ø [mm]	DŁUGOŚĆ [m]	ILOŚĆ			DŁ. ŁĄCZNA [m]	
				PRĘTÓW	x POZ.	RAZEM	Ø6	Ø12
Poz. WIENIEC W2 – – 1 szt.								
WIENIEC W2	1	12	162,000	4	1	4		648,00
	2	6	0,765	678	1	678	518,67	
Poz. WIENIEC W2a – – 1 szt.								
WIENIEC W2a	1	12	185,000	2	1	2		370,00
	2	6	0,290	772	1	772	223,88	
Poz. WIENIEC W2b – – 1 szt.								
WIENIEC W2b	1	12	23,000	4	1	4		92,00
	2	6	0,665	96	1	96	63,84	
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]							806,39	1110,00
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]							0,222	0,888
MASA [kg]							179,01	985,68
MASA CAŁKOWITA [kg]							1164,69	

- Opis kształtu pręta: PN–EN ISO 3766 (gabarytowo)
- Opis długości haka: gabarytowy
- Długość pręta L: rzeczywista

 <div>USŁUGI PROJEKTOWE inż. bud. LESZEK SKRZYPCZAK 63 - 200 JAROCIN, UL. BRANDOWSKIEGO 8 a tel , kom. 0606 611 384, e-mail: leszekskrzypczak@wp.pl</div>			nr rys. K22 data. 06.2023 r.
INWESTOR	J.T.B.S. Sp. z o.o. ul. Kościuszki 18, 63-200 Jarocin		
ADRES BUDOWY	63-200 Jarocin, Roszków, dz.nr 83/5		
tytuł rys.	WIENIEC W2, W2a, W2b		skala. 1 : 20
nazwa:	BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO BUDYNEK "A" I "B"		branża. KONSTRUKCJA.
PROJEKTANT KONSTRUKCJI	SPRAWDZENIE KONSTRUKCJI	OPRACOWANIE	
mgr.inż. Andrzej Skrzypczak upr.nr 12/90/ZG, 43/93/ZG	mgr.inż. Krzysztof Kowalski WKP/0060/PWOK/06	mgr.inż. Marcin Skrzypczak	

Podciąg P1

Skala 1:20



ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ – BUD. A

POZ.	NR PRĘTA	ø [mm]	DŁUGOŚĆ [m]	ILOŚĆ			DŁ. ŁĄCZNA [m]	
				PRĘTÓW	x POZ.	RAZEM	EDU	
							ø6	ø12
Poz. PODCIĄG P1 – – 4 szt.								
PODCIĄG P1	1	12	4,650	2	4	8		37,20
	2	12	4,405	4	4	16		70,48
	3	12	1,465	4	4	16		23,44
	4	12	1,300	2	4	8		10,40
	5	6	0,920	25	4	100	92,00	
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]							92,00	141,52
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]							0,222	0,888
MASA [kg]							20,42	125,66
MASA CAŁKOWITA [kg]							146,09	

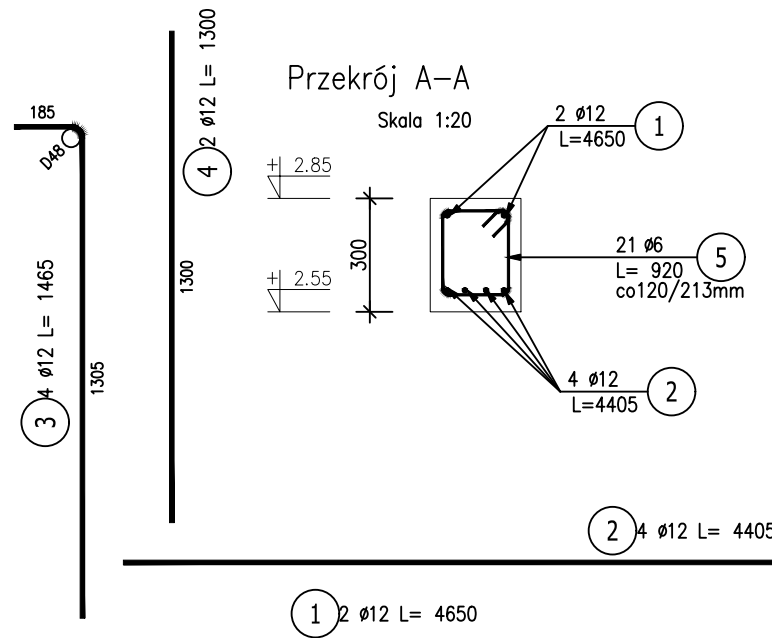
ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ – BUD. B

POZ.	NR PRĘTA	ø [mm]	DŁUGOŚĆ [m]	ILOŚĆ			DŁ. ŁĄCZNA [m]	
				PRĘTÓW	x POZ.	RAZEM	EDU	
							ø6	ø12
Poz. PODCIĄG P1 – – 6 szt.								
PODCIĄG P1	1	12	4,650	2	6	12		55,80
	2	12	4,405	4	6	24		105,72
	3	12	1,465	4	6	24		35,16
	4	12	1,300	2	6	12		15,60
	5	6	0,920	25	6	150	138,00	
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]							138,00	212,28
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]							0,222	0,888
MASA [kg]							30,63	188,50
MASA CAŁKOWITA [kg]							219,14	

- 1) Opis kształtu pręta: PN-EN ISO 3766 (gabarytowo)
2) Opis długości haka: gabarytowy
3) Długość pręta L: rzeczywista

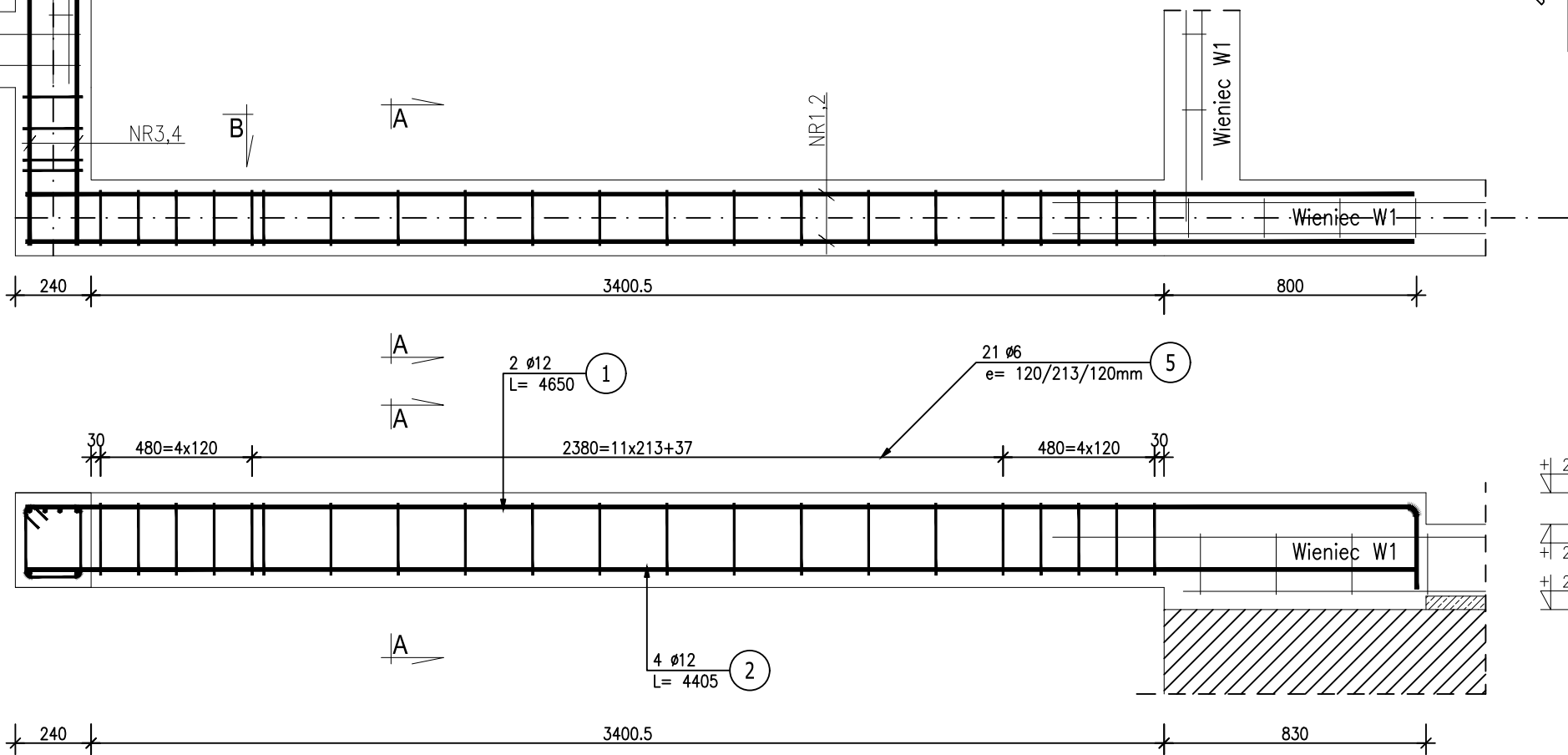
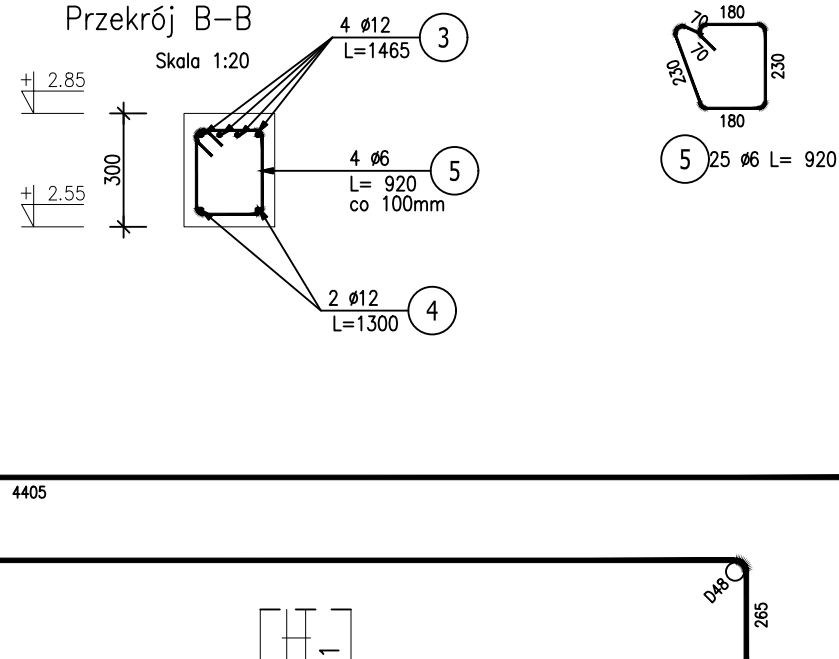
Przekrój A-A

Skala 1:20



Przekrój B-B

Skala 1:20



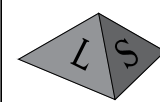
UWAGI

PRĘTY PODŁUŻNE ELEMENTÓW LINIOWYCH DOSTARCZYĆ NA BUDOWĘ W ODCINKACH 12-METROWYCH I ŁĄCZYĆ NA ZAKŁAD RÓWNY 100cm POŁĄCZENIA ROZMIEŚCIĆ MIJANKOWO NALEŻY ZACHOWAĆ CIĄGŁOŚĆ ZBROJENIA W NAROŻACH (NIE UJĘTO W ZESTAWIENIU)

POZIOM ODNIESIENIA: ±0.00= (WG ARCHITEKTURY). WYMIARY PODANO W MILIMETRACH, RZĘDNE W METRACH. p.d. – POZIOM DOŁU, p.g. – POZIOM GÓRY, p.o. – POZIOM OSI

PARAMETRY WYJŚCIOWE:

- Elementy nadziemne: beton C25/30
–kruszywo $d_s < 16\text{mm}$
–stal zbrojeniowa B500SP (strzemiona: B500B)
–otulina dla elementów nadziemnych 2,00/3,00cm
- Kategoria projektowanego okresu użytkowania: S4
- Klasa środowiska: elementy konstrukcji nadziemnych: X0/XC1



USŁUGI PROJEKTOWE
inz. bud. LESZEK SKRZYPCZAK
63 - 200 JAROCIN, UL. BRANDOWSKIEGO 8 a
tel , kom. 0606 611 384, e-mail: leszekskrzypczak@wp.pl

nr rys.

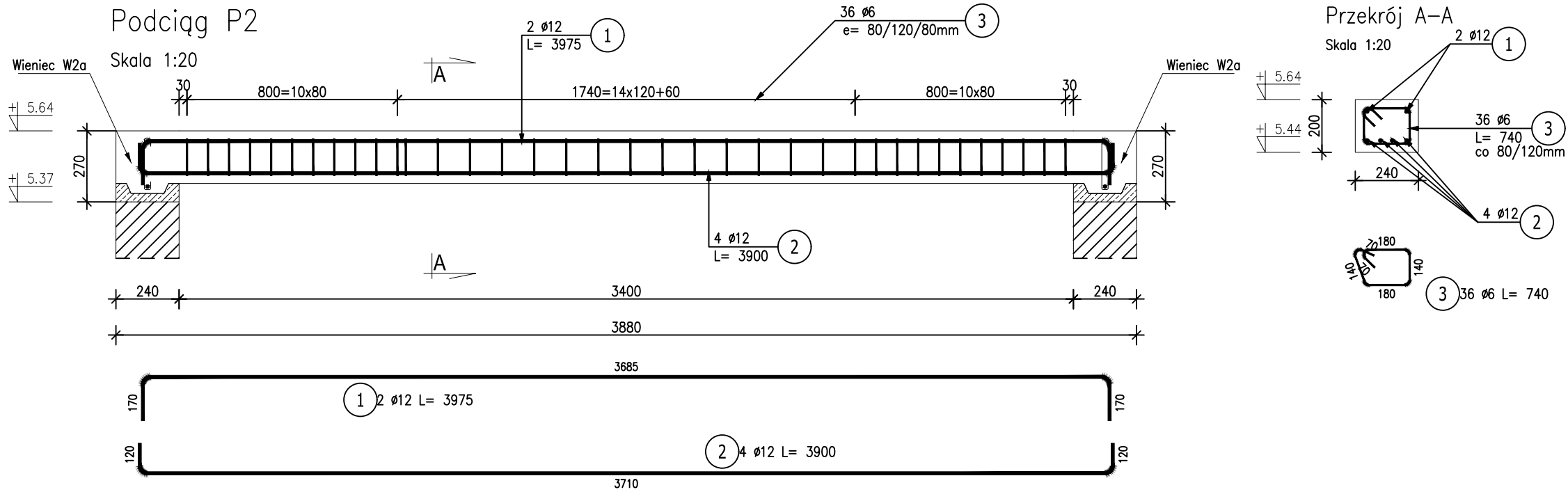
K14

data.

06.2023 r.

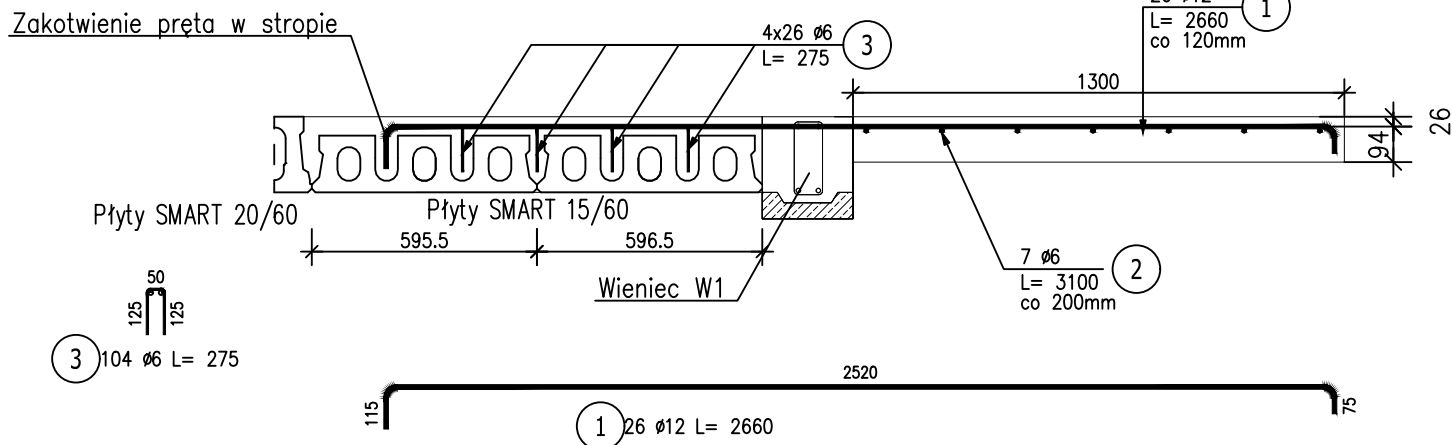
INWESTOR	J.T.B.S. Sp. z o.o. ul. Kościuszki 18, 63-200 Jarocin		
ADRES BUDOWY	63-200 Jarocin, Roszków, dz.nr 83/5		
tytuł rys.	PODCIĄG P1		skala. 1 : 20
nazwa:	BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO BUDYNEK "A" I "B"		branża. KONSTRUKCJA.

PROJEKTANT KONSTRUKCJI	SPRAWDZENIE KONSTRUKCJI	OPRACOWANIE
mgr.inż. Andrzej Skrzypczak upr.nr 12/90/ZG, 43/93/ZG	mgr.inż. Krzysztof Kowalski WKP/0060/PWOK/06	mgr.inż. Marcin Skrzypczak



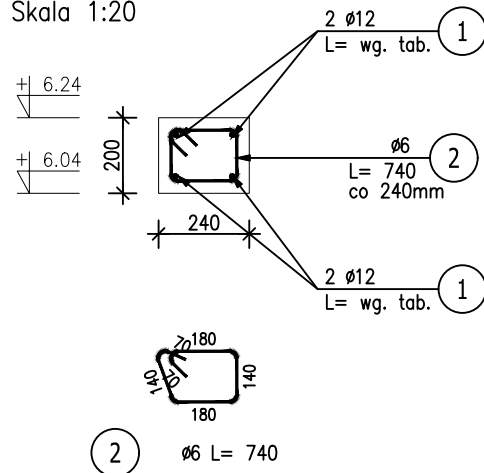
POZ. PB-1

Skala 1:20



WIENIEC W3

Skala 1:20



PARAMETRY WYJŚCIOWE:

- Elementy nadziemne: beton C25/30
 - kruszywo $d_g < 16\text{mm}$
 - stal zbrojeniowa B500SP (strzemiona: B500B)
 - otulina dla elementów nadziemnych 2,00/3,00cm
- Kategoria projektowanego okresu użytkowania: S4
- Klasa środowiska: elementy konstrukcji nadziemnych: X0/XC1

ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ – BUD. A

POZ.	NR PRĘTA	Ø [mm]	DŁUGOŚĆ [m]	ILOŚĆ			DŁ. ŁĄCZNA [m]	
				PRĘTÓW	x POZ.	RAZEM	EDU	
							Ø6	Ø12
Poz. PODCIĄG P2 – – 4 szt.								
PODCIĄG P2	1	12	3,975	2	4	8		31,80
	2	12	3,900	4	4	16		62,40
	3	6	0,740	36	4	144	106,56	
Poz. POZ. PB-1 – – 8 szt.								
POZ. PB-1	1	12	2,660	26	8	208		553,28
	2	6	3,100	7	8	56	173,60	
	3	6	0,275	104	8	832	228,80	
Poz. WIENIEC W3 – – 1 szt.								
WIENIEC W3	1	12	110,000	4	1	4		440,00
	2	6	0,740	460	1	460	340,40	
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]							849,36	1087,48
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]							0,222	0,888
MASA [kg]							188,55	965,68
MASA CAŁKOWITA [kg]							1154,24	

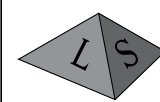
ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ – BUD. B

POZ.	NR PRĘTA	Ø [mm]	DŁUGOŚĆ [m]	ILOŚĆ			DŁ. ŁĄCZNA [m]			
				PRĘTÓW	x POZ.	RAZEM	EDU			
									Ø6	Ø12
Poz. PODCIĄG P2 – – 6 szt.										
PODCIĄG P2	1	12	3,975	2	6	12			47,70	
	2	12	3,900	4	6	24			93,60	
	3	6	0,740	36	6	216	159,84			
Poz. POZ. PB-1 – – 12 szt.										
POZ. PB-1	1	12	2,660	26	12	312			829,92	
	2	6	3,100	7	12	84	260,40			
	3	6	0,275	104	12	1248	343,20			
Poz. WIENIEC W3 – – 1 szt.										
WIENIEC W3	1	12	180,000	4	1	4			720,00	
	2	6	0,740	750	1	750	555,00			
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]							1318,44	1691,22		
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]							0,222	0,888		
MASA [kg]							292,69	150,180		
MASA CAŁKOWITA [kg]								1794,49		

UWAGI

PRĘTY PODŁUŻNE ELEMENTÓW LINIOWYCH DOSTARCZYĆ NA BUDOWĘ W ODCINKACH 12-METROWYCH I ŁĄCZYĆ NA ZAKŁAD RÓWNY 100cm POŁĄCZENIA ROZMIEŚCIĆ MIJANKOWO NALEŻY ZACHOWAĆ CIĄGŁOŚĆ ZBROJENIA W NAROŻACH (NIE UJĘTO W ZESTAWIENIU)

POZIOM ODNIESIENIA: $\pm 0.00 =$ (WG ARCHITEKTURY). WYMIARY PODANO W MILIMETRACH, RZĘDNE W METRACH. p.d. – POZIOM DOŁU, p.g. – POZIOM GÓRY, p.o. – POZIOM OSI



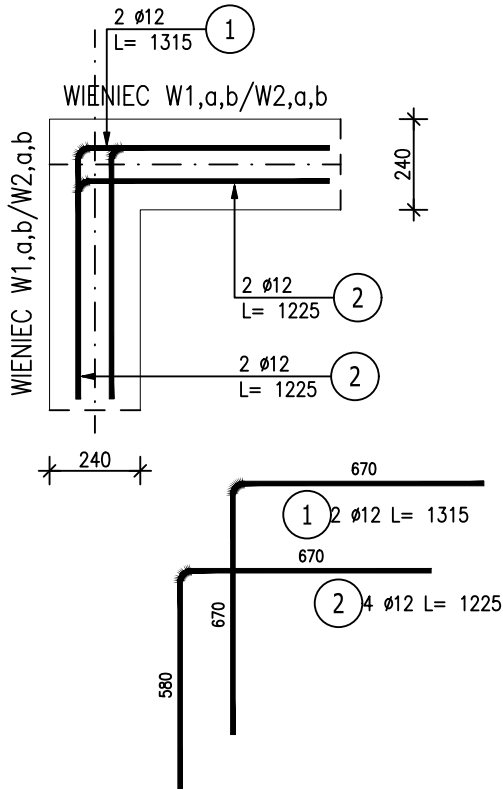
USŁUGI PROJEKTOWE
inz. bud. LESZEK SKRZYPCZAK
63 - 200 JAROCIN, UL. BRANDOWSKIEGO 8 a
tel , kom. 0606 611 384, e-mail: leszekskrzypczak@wp.pl

nr rys.
K24
data.
06.2023 r.

INWESTOR	J.T.B.S. Sp. z o.o. ul. Kościuszki 18, 63-200 Jarocin		
ADRES BUDOWY	63-200 Jarocin, Roszków, dz.nr 83/5		
tytuł rys.	PODCIĄG P2, WIENIEC W3, POZ. PB-1		skala. 1 : 20
nazwa:	BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO BUDYNEK "A" I "B"		branża. KONSTRUKCJA.
PROJEKTANT KONSTRUKCJI	mgr.inż. Andrzej Skrzypczak upr.nr 12/90/ZG, 43/93/ZG	SPRAWDZENIE KONSTRUKCJI	mgr.inż. Krzysztof Kowalski WKP/0060/PWOK/06
		OPRACOWANIE	
		mgr.inż. Marcin Skrzypczak	

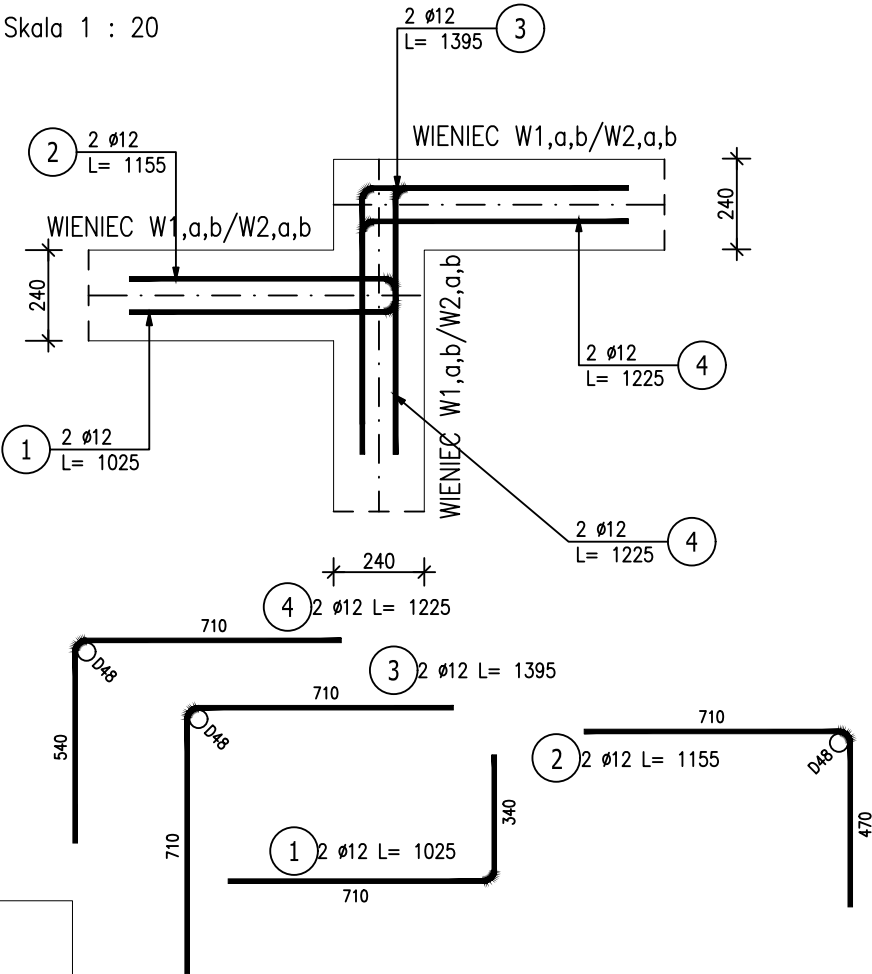
POZ. NŻ1

Skala 1 : 20



POZ. NŻ3

Skala 1 : 20



UWAGI

PRĘTY NAROŻY NALEŻY POWIĄZAĆ Z PRĘTAMI WIENCA. W SZCZEGÓŁACH POKAZANO KSZTAŁT ORAZ DŁUGOŚĆ PRĘTÓW. NALEŻY DOSTOSOWAĆ DO ROZSTAWU PRĘTÓW GŁÓWYCH ORAZ WYSOKOŚCI WIENCA.

UWAGI

PRĘTY PODŁUŻNE ELEMENTÓW LINIOWYCH DOSTARCZYĆ NA BUDOWĘ W ODCINKACH 12-METROWYCH I ŁĄCZYĆ NA ZAKŁAD RÓWNY 100cm POŁĄCZENIA ROZMIEŚCIĆ MIJANKOWO NALEŻY ZACHOWAĆ CIĄGŁOŚĆ ZBROJENIA W NAROŻACH (NIE UJĘTO W ZESTAWIENIU)

POZIOM ODNIESIENIA: ±0.00= (WG ARCHITEKTURY). WYMIARY PODANO W MILIMETRACH, RZĘDNE W METRACH. p.d. – POZIOM DOŁU, p.g. – POZIOM GÓRY, p.o. – POZIOM OSI

PARAMETRY WYJŚCIOWE:

- Elementy nadziemne: beton C25/30
 - kruszywo $d_g < 16\text{mm}$
 - stal zbrojeniowa B500SP (strzemiona: B500B)
 - otulina dla elemetnów nadziemnych 2,00/3,00cm
- Kategoria projektowanego okresu użytkowania: S4
- Klasa środowiska: elementy konstrukcji nadziemnych: X0/XC1

ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ – BUD. A

POZ.	NR PRĘTA	ø [mm]	DŁUGOŚĆ [m]	ILOŚĆ			DŁ. ŁĄCZNA [m]
				PRĘTÓW	x POZ.	RAZEM	EDU
							ø12
Poz. POZ. NŻ1 – – 8 szt.							
POZ. NŻ1	1	12	1,315	2	8	16	21,04
	2	12	1,225	4	8	32	39,20
Poz. POZ. NŻ3 – – 8 szt.							
POZ. NŻ3	1	12	1,025	2	8	16	16,40
	2	12	1,155	2	8	16	18,48
	3	12	1,395	2	8	16	22,32
	4	12	1,225	4	8	32	39,20
Poz. POZ. NŻ4 – – 22 szt.							
POZ. NŻ4	1	12	1,395	4	22	88	122,76
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]							282,40
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]							0,888
MASA [kg]							250,77
MASA CAŁKOWITA [kg]							250,77

- Opis kształtu pręta: PN-EN ISO 3766 (gabarytowo)
- Opis długości haka: gabarytowy
- Długość pręta L: rzeczywista

ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ – BUD. B

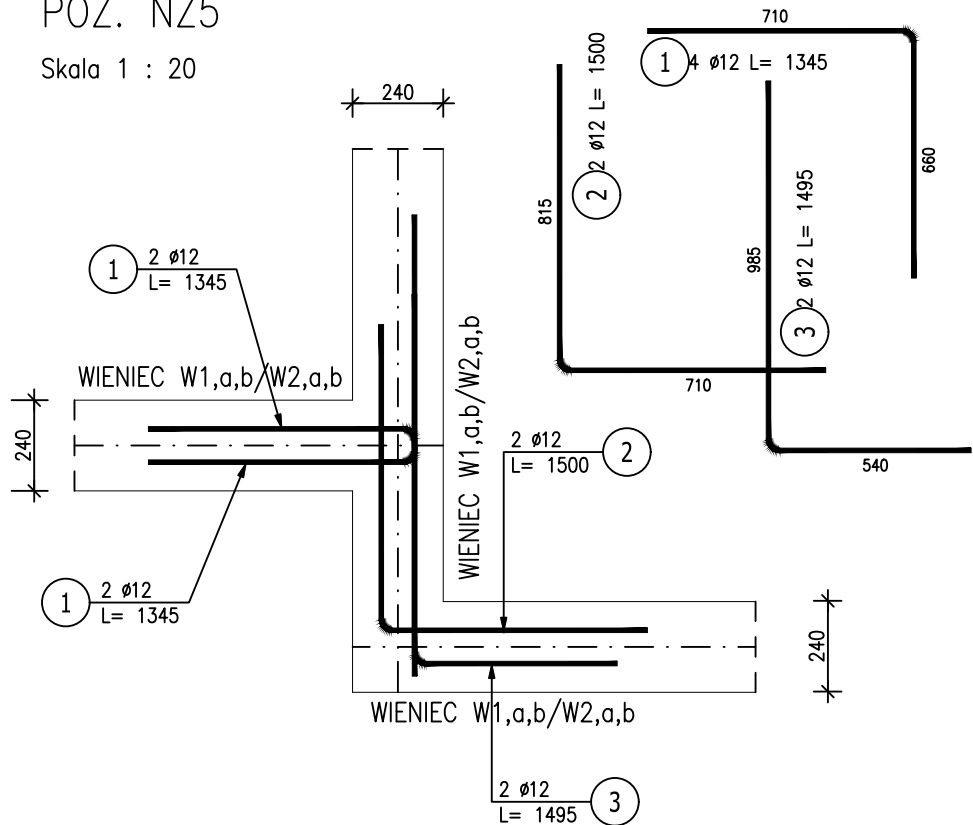
POZ.	NR PRĘTA	Ø [mm]	DŁUGOŚĆ [m]	ILOŚĆ			DŁ. ŁĄCZNA [m]
				PRĘTÓW	x POZ.	RAZEM	EDU
							Ø12
Poz. POZ. NŻ1 – – 8 szt.							
POZ. NŻ1	1	12	1,315	2	8	16	21,04
	2	12	1,225	4	8	32	39,20
Poz. POZ. NŻ3 – – 12 szt.							
POZ. NŻ3	1	12	1,025	2	12	24	24,60
	2	12	1,155	2	12	24	27,72
	3	12	1,395	2	12	24	33,48
	4	12	1,225	4	12	48	58,80
Poz. POZ. NŻ4 – – 38 szt.							
POZ. NŻ4	1	12	1,395	4	38	152	212,04
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]							416,88
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]							0,888
MASA [kg]							416,88
MASA CAŁKOWITA [kg]							416,88

- Opis kształtu pręta: PN-EN ISO 3766 (gabarytowo)
- Opis długości haka: gabarytowy
- Długość pręta L: rzeczywista

 <div>USŁUGI PROJEKTOWE inz. bud. LESZEK SKRZYPCZAK 63 - 200 JAROCIN, UL.BRANDOWSKIEGO 8 a tel . kom. 0606 611 384, e-mail: leszekskrzypczak@wp.pl</div>			nr rys. K25 data. 06.2023 r.
INWESTOR	J.T.B.S. Sp. z o.o. ul. Kościuszki 18, 63-200 Jarocin		
ADRES BUDOWY	63-200 Jarocin, Roszków, dz.nr 83/5		
tytuł rys.	NAROŻE POZ. NŻ1, NŻ3, NŻ4		skala. 1 : 20
nazwa:	BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIEŁORODZINNEGO BUDYNEK "A" I "B"		branża. KONSTRUKCJA.
PROJEKTANT KONSTRUKCJI	mgr.inż. Andrzej Skrzypczak upr.nr 12/90/ZG, 43/93/ZG	SPRAWDZENIE KONSTRUKCJI	mgr.inż. Krzysztof Kowalski WKP/0060/PWOK/06
		OPRACOWANIE	mgr.inż. Marcin Skrzypczak

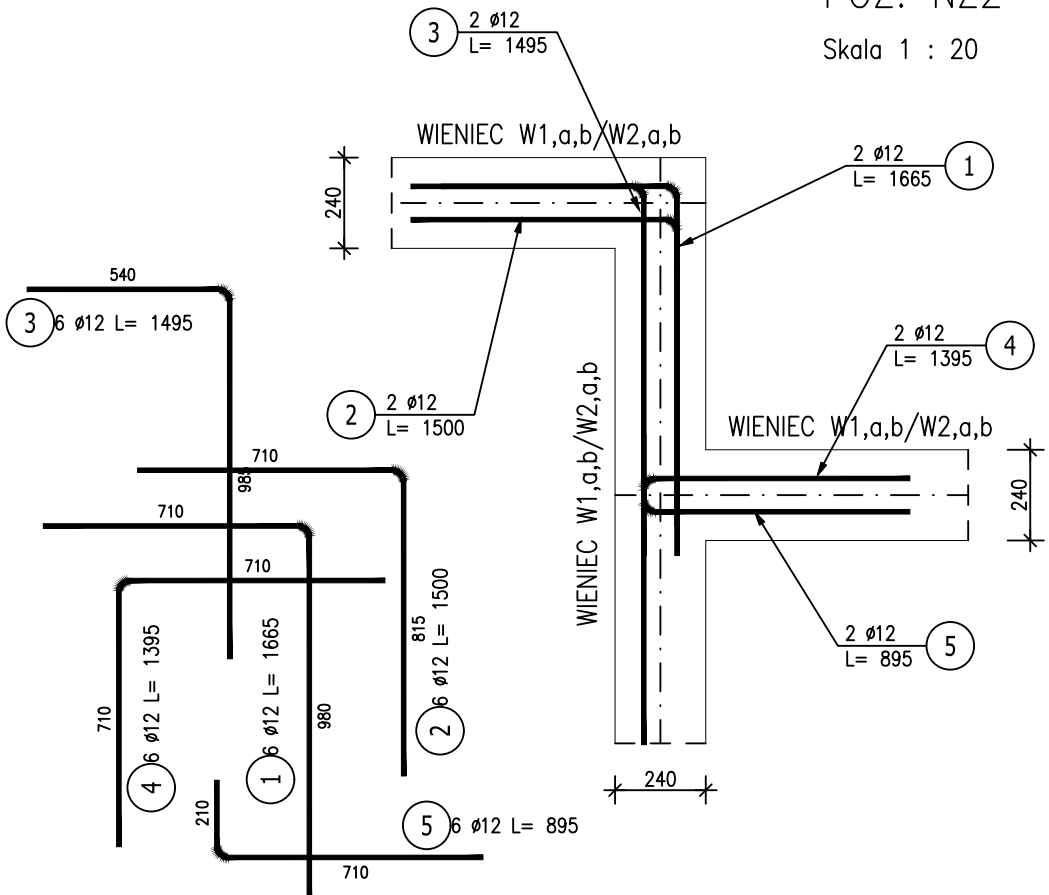
POZ. NŻ5

Skala 1 : 20



POZ. NŻ2

Skala 1 : 20



ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ – BUD. A.

POZ.	NR PRĘTA	ø [mm]	DŁUGOŚĆ [m]	ILOŚĆ			DŁ. ŁĄCZNA [m]
				PRĘTÓW	x POZ.	RAZEM	EDU ø12
Poz. POZ. NŻ2 – – 8 szt.							
POZ. NŻ2	1	12	1,665	2	8	16	26,64
	2	12	1,500	2	8	16	24,00
	3	12	1,495	2	8	16	23,92
	4	12	1,395	2	8	16	22,32
	5	12	0,895	2	8	16	14,32
Poz. POZ. NŻ5 – – 8 szt.							
POZ. NŻ5	1	12	1,345	4	8	32	43,04
	2	12	1,500	2	8	16	24,00
	3	12	1,495	2	8	16	23,92
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]							202,06
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]							0,888
MASA [kg]							179,42
MASA CAŁKOWITA [kg]							179,42

- 1) Opis kształtu pręta: PN–EN ISO 3766 (gabarytowo)
2) Opis długości haka: gabarytowy
3) Długość pręta L: rzeczywista

ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ – BUD. B

POZ.	NR PRĘTA	ø [mm]	DŁUGOŚĆ [m]	ILOŚĆ			DŁ. ŁĄCZNA [m]
				PRĘTÓW	x POZ.	RAZEM	EDU
							ø12
Poz. POZ. NŻ2 – – 12 szt.							
POZ. NŻ2	1	12	1,665	2	12	24	39,96
	2	12	1,500	2	12	24	36,00
	3	12	1,495	2	12	24	35,88
	4	12	1,395	2	12	24	33,48
	5	12	0,895	2	12	24	21,48
Poz. POZ. NŻ5 – – 12 szt.							
POZ. NŻ5	1	12	1,345	4	12	48	64,56
	2	12	1,500	2	12	24	36,00
	3	12	1,495	2	12	24	35,88
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]							303,24
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]							0,888
MASA [kg]							269,27
MASA CAŁKOWITA [kg]							269,27

- 1) Opis kształtu pręta: PN–EN ISO 3766 (gabarytowo)
2) Opis długości haka: gabarytowy
3) Długość pręta L: rzeczywista

UWAGI

PRĘTY NAROŻY NALEŻY POWIĄZAĆ Z PRĘTAMI WIENCA. W SZCZEGÓŁACH POKAZANO KSZTAŁT ORAZ DŁUGOŚĆ PRĘTÓW. NALEŻY DOSTOSOWAĆ DO ROZSTAWU PRĘTÓW GŁÓWYCH ORAZ WYSOKOŚCI WIENCA.

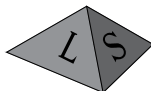
UWAGI

PRĘTY PODŁUŻNE ELEMENTÓW LINIOWYCH DOSTARCZYĆ NA BUDOWĘ W ODCINKACH 12–METROWYCH I ŁĄCZYĆ NA ZAKŁAD RÓWNY 100cm POŁĄCZENIA ROZMIEŚCIĆ MIJANKOWO NALEŻY ZACHOWAĆ CIĄGŁOŚĆ ZBROJENIA W NAROŻACH (NIE UJĘTO W ZESTAWIENIU)

POZIOM ODNIESIENIA: ±0.00= (WG ARCHITEKTURY). WYMIARY PODANO W MILIMETRACH, RZĘDNE W METRACH. p.d. – POZIOM DOŁU, p.g. – POZIOM GÓRY, p.o. – POZIOM OSI

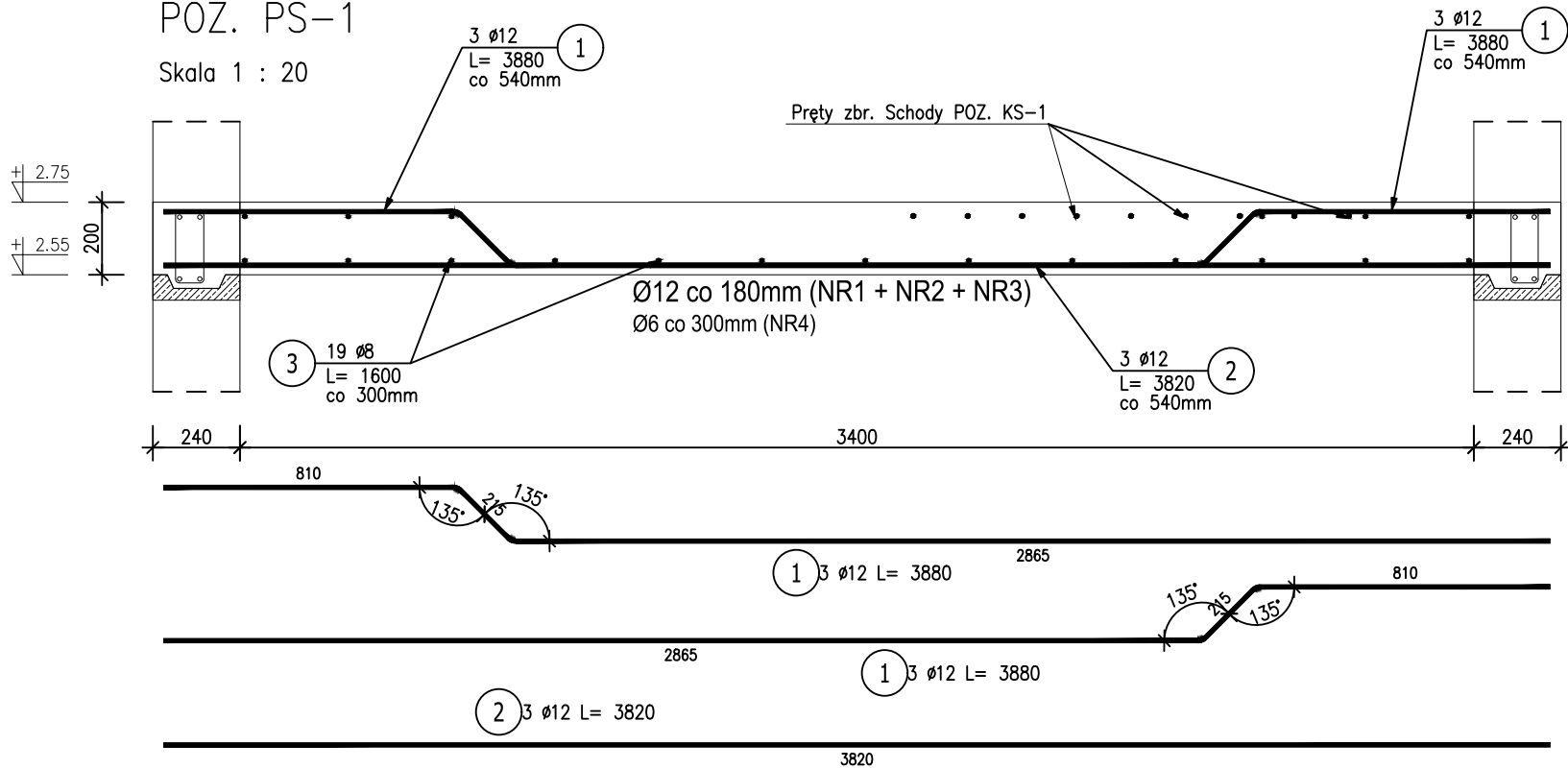
PARAMETRY WYJŚCIOWE:

- Elementy nadziemne: beton C25/30
 - kruszywo $d_g < 16\text{mm}$
 - stal zbrojeniowa B500SP (strzemiona: B500B)
 - otulina dla elemetnów nadziemnych 2,00/3,00cm
- Kategoria projektowanego okresu użytkowania: S4
- Klasa środowiska: elementy konstrukcji nadziemnych: X0/XC1

		nr rys.	
USŁUGI PROJEKTOWE inz. bud. LESZEK SKRZYPCZAK 63 - 200 JAROCIN, UL.BRANDOWSKIEGO 8 a tel , kom. 0606 611 384, e-mail: leszekskrzypczak@wp.pl		K26	
		data.	
		06.2023 r.	
INWESTOR	J.T.B.S. Sp. z o.o. ul. Kościuszki 18, 63-200 Jarocin		
ADRES BUDOWY	63-200 Jarocin, Roszków, dz.nr 83/5		
tytuł rys.	NAROŻE POZ. NŻ2, NŻ5		skala.
1 : 20			
nazwa:	BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIEŁORODZINNEGO BUDYNEK "A" I "B"		branża.
			KONSTRUKCJA.
PROJEKTANT KONSTRUKCJI		SPRAWDZENIE KONSTRUKCJI	OPRACOWANIE
mgr.inż. Andrzej Skrzypczak upr.nr 12/90/ZG, 43/93/ZG		mgr.inż. Krzysztof Kowalski WKP/0060/PWOK/06	mgr.inż. Marcin Skrzypczak

POZ. PS-1

Skala 1 : 20



ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ – BUD. A

POZ.	NR PRĘTA	Ø [mm]	DŁUGOŚĆ [m]	ILOŚĆ			DŁ. ŁĄCZNA [m]						
				PRĘTÓW	x POZ.	RAZEM	EDU						
										Ø6	Ø8	Ø12	
Poz. POZ. PS-1 – – 4 szt.													
POZ. PS-1	1	12	3,880	6	4	24				93,12			
	2	12	3,820	3	4	12				45,84			
	3	8	1,600	19	4	76			121,60				
Poz. RDZEŃ R1 – – 29 szt.													
RDZEŃ R1	1	12	1,260	4	29	116				146,16			
	2	6	0,820	4	29	116	95,12						
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]							95,12	121,60	285,12				
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]							0,222	0,395	0,888				
MASA [kg]							21,11	48,04	253,18				
MASA CAŁKOWITA [kg]								322,33					

- 1) Opis kształtu pręta: PN-EN ISO 3766 (gabarytowo)
- 2) Opis długości haka: gabarytowy
- 3) Długość pręta L: rzeczywista

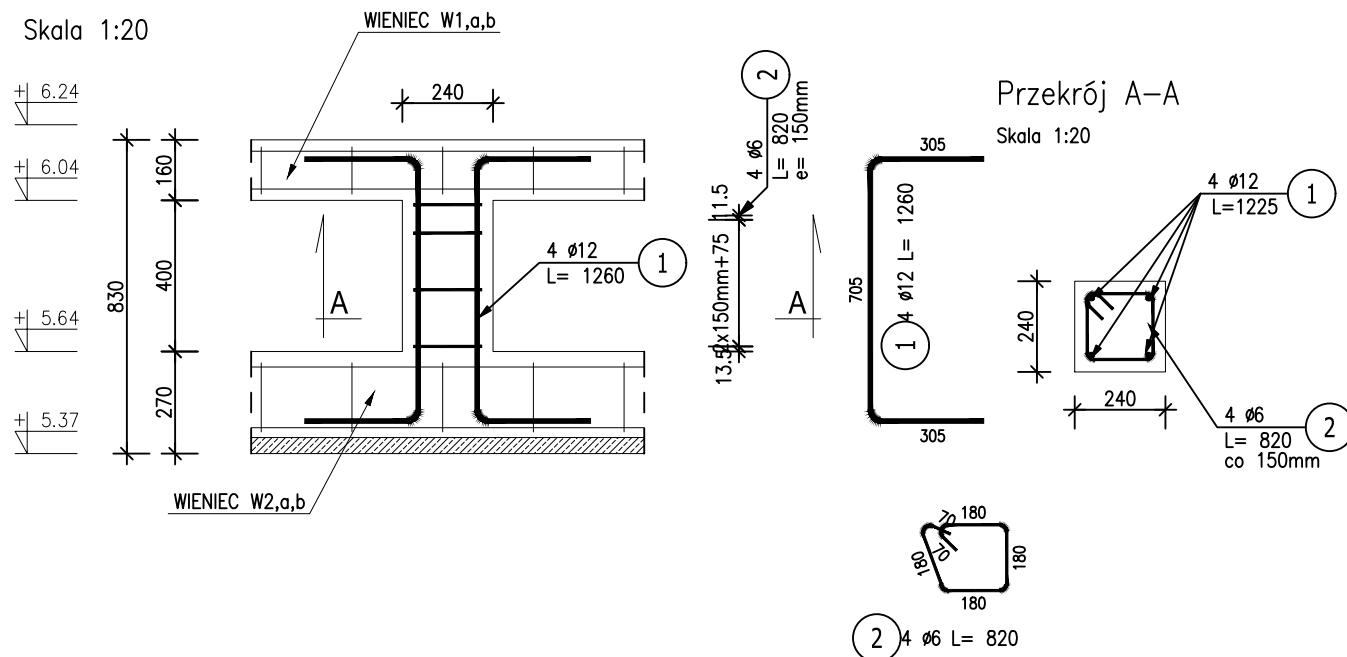
ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ – BUD. B

POZ.	NR PRĘTA	Ø [mm]	DŁUGOŚĆ [m]	ILOŚĆ			DŁ. ŁĄCZNA [m]		
				PRĘTÓW	x POZ.	RAZEM	EDU		
							Ø6	Ø8	Ø12
Poz. POZ. PS-1 – – 6 szt.									
POZ. PS-1	1	12	3,880	6	6	36			139,68
	2	12	3,820	3	6	18			68,76
	3	8	1,600	19	6	114		182,40	
Poz. RDZEŃ R1 – – 48 szt.									
RDZEŃ R1	1	12	1,260	4	48	192			241,92
	2	6	0,820	4	48	192	157,44		
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]							157,44	182,40	430,36
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]							0,222	0,395	0,888
MASA [kg]							34,95	72,04	399,91
MASA CAŁKOWITA [kg]							506,91		

- 1) Opis kształtu pręta: PN-EN ISO 3766 (gabarytowo)
- 2) Opis długości haka: gabarytowy
- 3) Długość pręta L: rzeczywista

Rdzeń R1

Skala 1:20



UWAGI

PRĘTY PODŁUŻNE ELEMENTÓW LINIOWYCH DOSTARCZYĆ NA BUDOWĘ W ODCINKACH 12-METROWYCH I ŁĄCZYĆ NA ZAKŁAD RÓWNY 100cm POŁĄCZENIA ROZMIEŚCIĆ MIJANKOWO NALEŻY ZACHOWAĆ CIĄGŁOŚĆ ZBROJENIA W NAROŻACH (NIE UJĘTO W ZESTAWIENIU)

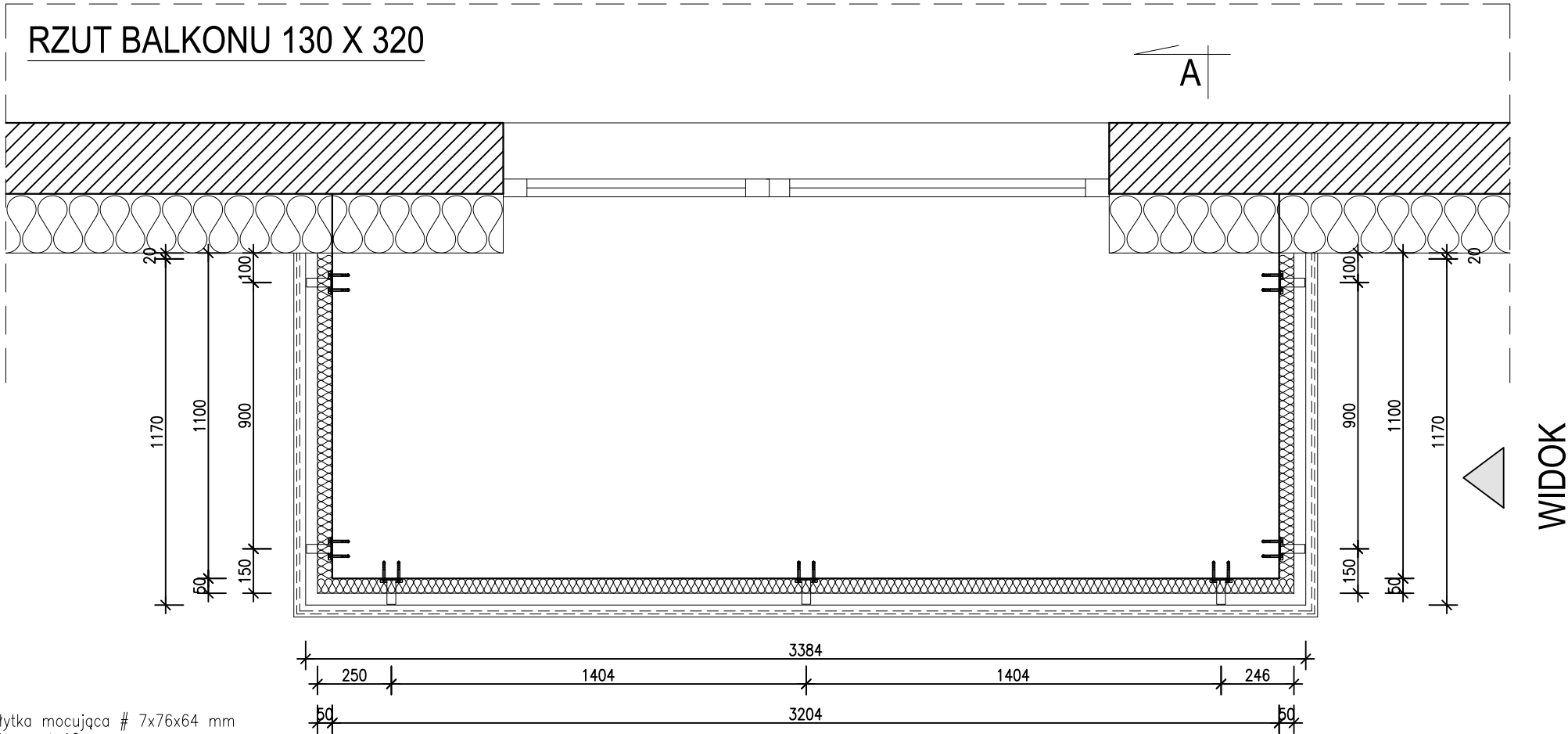
POZIOM ODNIESIENIA: ±0.00= (WG ARCHITEKTURY). WYMIARY PODANO W MILIMETRACH, RZĘDNE W METRACH. p.d. – POZIOM DOŁU, p.g. – POZIOM GÓRY, p.o. – POZIOM OSI

PARAMETRY WYJŚCIOWE:

1. Elementy nadziemne: beton C25/30
–kruszywo $d_s \leq 16\text{mm}$
–stal zbrojeniowa B500SP (strzemiona: B500B)
–otulina dla elementów nadziemnych 2,00/3,00cm
2. Kategoria projektowanego okresu użytkowania: S4
3. Klasa środowiska: elementy konstrukcji nadziemnych: X0/XC1

		nr rys.	
		K27	
		data.	
		06.2023 r.	
INWESTOR		J.T.B.S. Sp. z o.o. ul. Kościuszki 18, 63-200 Jarocin	
ADRES BUDOWY		63-200 Jarocin, Roszków, dz.nr 83/5	
tytuł rys.		skala.	
POZ. PS-1, RDZEŃ R1		1 : 20	
nazwa:		branża.	
BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO BUDYNEK "A" I "B"		KONSTRUKCJA.	
PROJEKTANT KONSTRUKCJI		OPRACOWANIE	
mgr.inż. Andrzej Skrzypczak upr.nr 12/90/ZG, 43/93/ZG		mgr.inż. Krzysztof Kowalski WKP/0060/PWOK/06	
		mgr.inż. Marcin Skrzypczak	

RZUT BALKONU 130 X 320



plytka mocująca # 7x76x64 mm
otwory \varnothing 10 mm

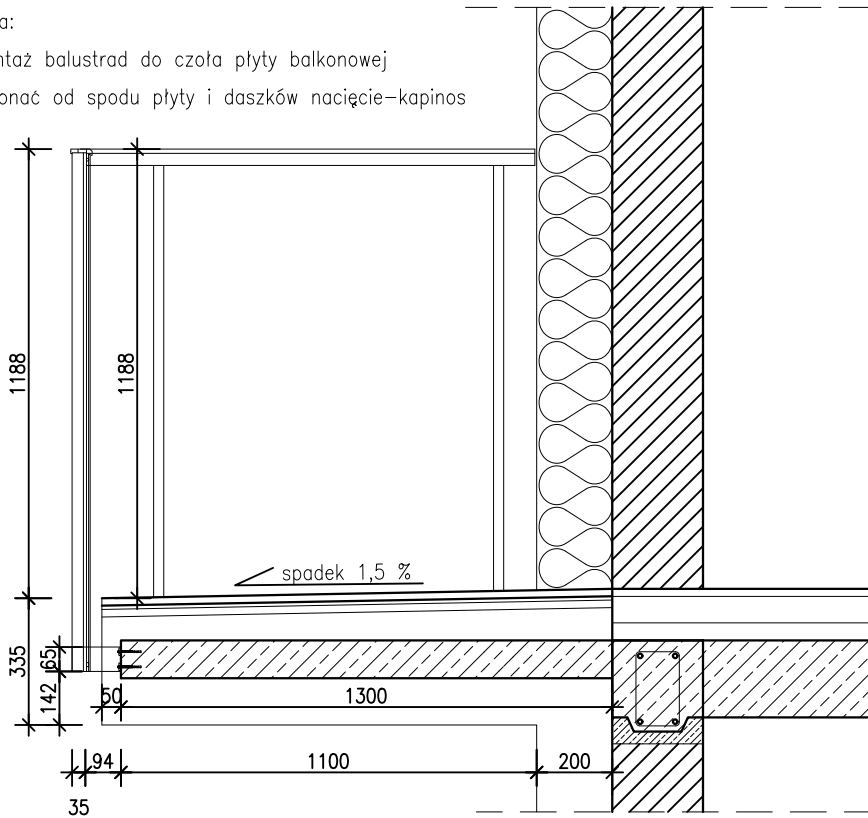


kotwa swożniowa M8 x 75

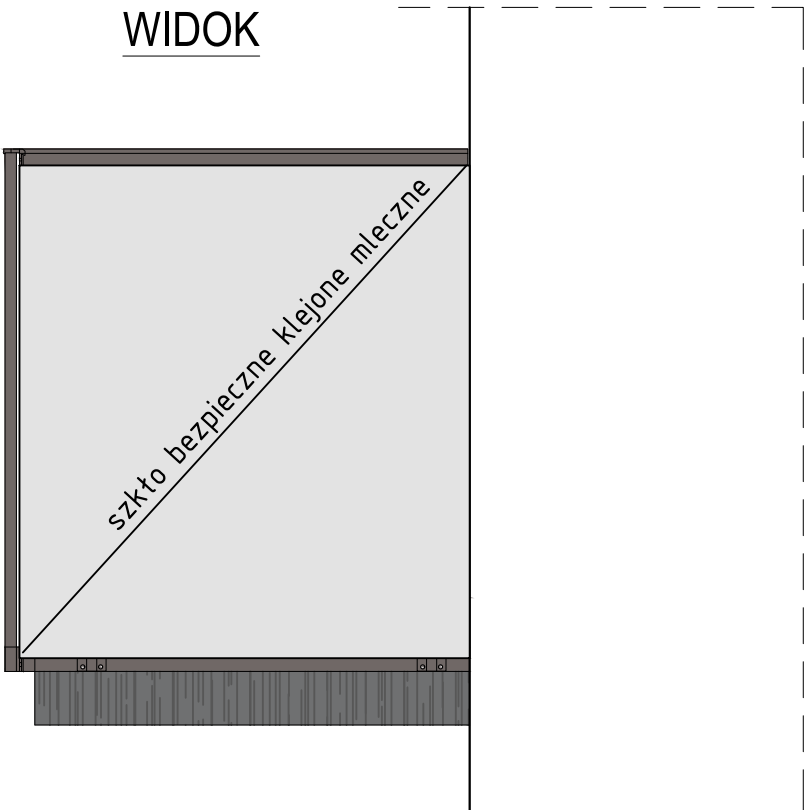
PRZĘKRÓJ A-A

Uwaga:

- montaż balustrad do czoła płyty balkonowej
- wykonać od spodu płyty i daszków nacięcie–kapinos



WIDOK



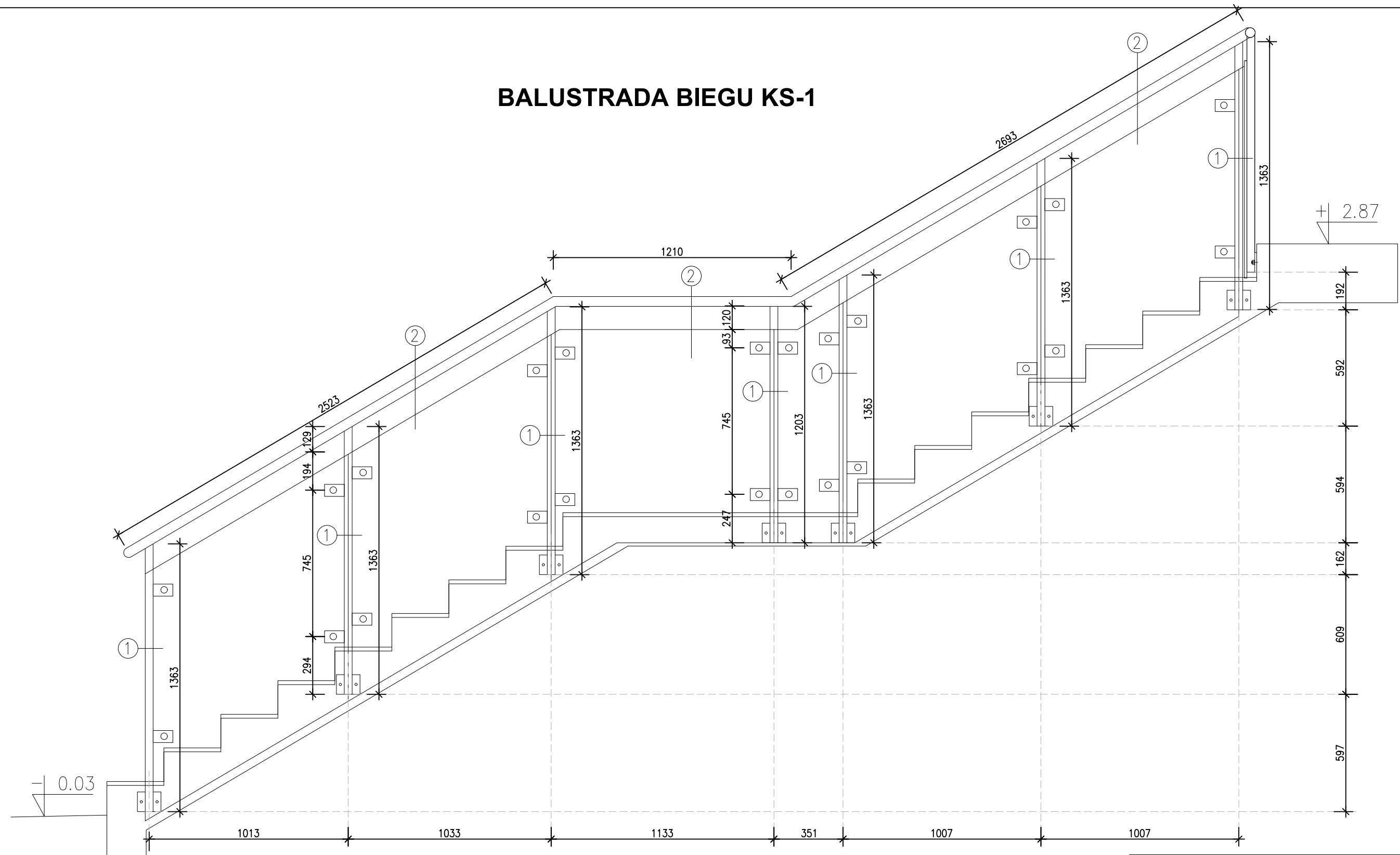
- balustrada balkonowa – system z ukrytą konstrukcją, słupki mocowane do czoła płyty balkonowej kolor antracytowy RAL 7016
- balustrada balkonu szkło bezpieczne klejone mleczne
- Płyty balkonowe, daszki nad balkonami i wejściem do klatki schodowej czoło i spód płyty kolor czerwony NCS 5000 – N
- Słupek profil 35x35x3 mm S235JR

UWAGI:

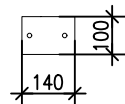
1. DŁUGOŚĆ, KSZTAŁT I IŁOŚĆ ELEMENTÓW SPRAWDZIĆ PRZED ZAMÓWIENIEM MATERIAŁÓW
2. RYSUNKI ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z POZOSTAŁĄ CZĘŚCIĄ DOKUMENTACJI
3. WSZELKIE WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ W NATURZE PRZED WYKOANIEM
4. ELEMENTY BALUSTRADY MAŁOWANE PROSZKOWO W ANTRACYTOWY RAL 7016
5. MOCOWANIE BALUSTRAD POWINNO ZAPEWNIĆ PRZENIESIENIE SIŁ POZIOMYCH OKREŚLONYCH W PN–B–020031:1982(min 1kN/m)

 <div>USŁUGI PROJEKTOWE inz. bud. LESZEK SKRZYPCZAK 63 - 200 JAROCIN, UL.BRANDOWSKIEGO 8 a tel , kom. 0606 611 384, e-mail: leszekskrzypczak@wp.pl</div>		nr rys. K29 data. 06.2023 r.
INWESTOR	J.T.B.S. Sp. z o.o. ul. Kościuszki 18, 63-200 Jarocin	
ADRES BUDOWY	63-200 Jarocin, Roszków, dz.nr 83/5	
tytuł rys.	BALUSTRADA BALKONU	skala. 1 : 20
nazwa:	BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO BUDYNEK "A" I "B"	branża. KONSTRUKCJA.
PROJEKTANT KONSTRUKCJI	SPRAWDZENIE KONSTRUKCJI	OPRACOWANIE
mgr.inż. Andrzej Skrzypczak upr.nr 12/90/ZG, 43/93/ZG	mgr.inż. Krzysztof Kowalski WKP/0060/PWOK/06	mgr. inż. Marcin Skrzypczak

BALUSTRADA BIEGU KS-1



plytka mocująca # 8x100x140 mm St3s
otwory \varnothing 16 mm



kotwa swożniowa M12 FBN 12/15+35

- balustrada – system z ukrytą konstrukcją, słupki mocowane do czoła biegu schodów kolor antracytowy RAL 7016
- balustrada szkło bezpieczne klejone mleczne

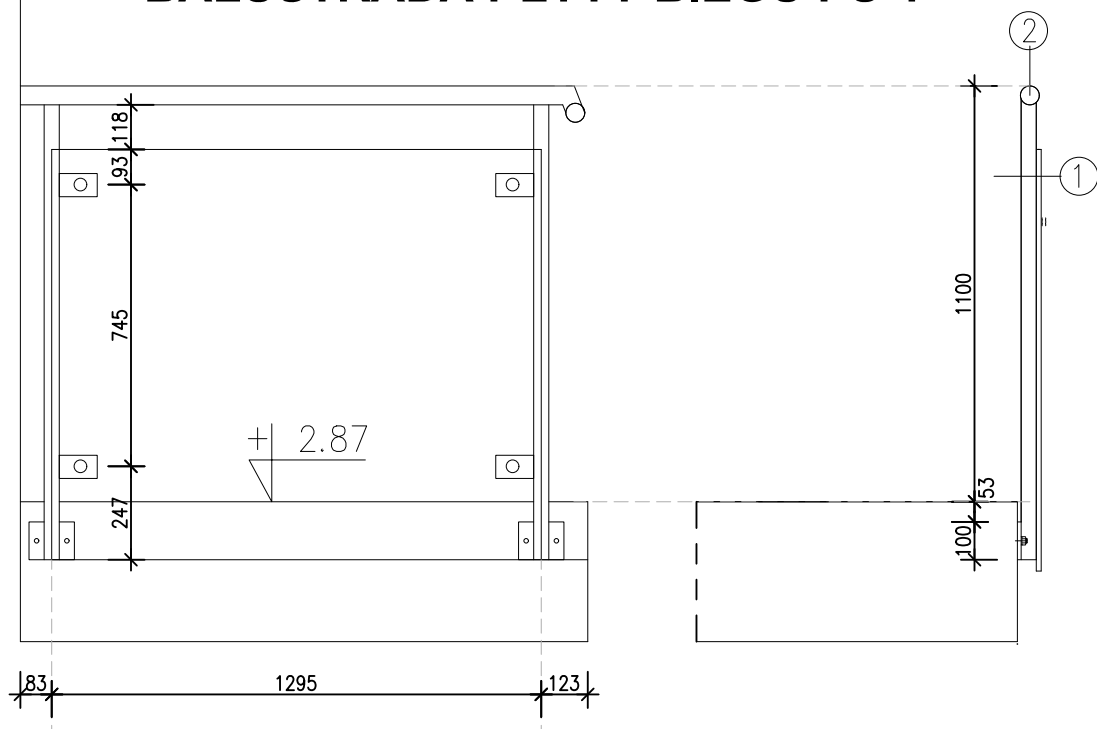
1. słupki profil 40x40x3 mm St3s
2. poręcz rura \varnothing 50 mm St3s

UWAGI:

1. DŁUGOŚĆ, KSZTAŁT I IŁOŚĆ ELEMENTÓW SPRAWDZIĆ PRZED ZAMÓWIENIEM MATERIAŁÓW
2. RYSUNKI ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z POZOSTAŁĄ CZĘŚCIĄ DOKUMENTACJI
3. WSZELKIE WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ W NATURZE PRZED WYKOANIEM
4. ELEMENTY BALUSTRADY MALOWANE PROSZKOWO W ANTRACYTOWY RAL 7016
5. MOCOWANIE BALUSTRAD POWINNO ZAPEWNIĆ PRZENIESIENIE SIŁ POZIOMYCH OKREŚLONYCH W PN-B-020031:1982(min 1kN/m)

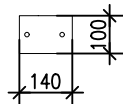
	USŁUGI PROJEKTOWE inż. bud. LESZEK SKRZYP CZAK 63 - 200 JAROCIN, UL. BRANDOWSKIEGO 8 a tel , kom. 0606 611 384, e-mail: leszekskrzypczak@wp.pl		nr rys.
			K30 data. 06.2023 r.
INWESTOR	J.T.B.S. Sp. z o.o. ul. Kościuszki 18, 63-200 Jarocin		
ADRES BUDOWY	63-200 Jarocin, Roszków, dz.nr 83/5		
tytuł rys.	BALUSTRADA BIEGU SCHODÓW		skala. 1 : 20 branża.
nazwa: BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO BUDYNKU "A" I "B"			KONSTRUKCJA.
PROJEKTANT KONSTRUKCJI mgr.inż. Andrzej Skrzypczak upr.nr 12/90/ZG, 43/93/ZG	SPRAWDZENIE KONSTRUKCJI mgr.inż. Krzysztof Kowalski WKP/0060/PWOK/06	OPRACOWANIE mgr. inż. Marcin Skrzypczak	


BALUSTRADA PŁYTY BIEGU PS-1



- balustrada – system z ukrytą konstrukcją, słupki mocowane do czoła biegu schodów kolor antracytowy RAL 7016
- balustrada szkło bezpieczne klejone mleczne

plytka mocująca # 8x100x140 mm St3s
otwory \varnothing 16 mm



 kotwa swożniowa M12 FBN 12/15+35

1. słupek profil 40x40x3 mm St3s
2. poręcz rura \varnothing 50 mm St3s

UWAGI:

1. DŁUGOŚĆ, KSZTAŁT I ILOŚĆ ELEMENTÓW SPRAWDZIĆ PRZED ZAMÓWIENIEM MATERIAŁÓW
2. RYSUNKI ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z POZOSTAŁĄ CZĘŚCIĄ DOKUMENTACJI
3. WSZELKIE WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ W NATURZE PRZED WYKOANIEM
4. ELEMENTY BALUSTRADY MAŁOWANE PROSZKOWO W ANTRACYTOWY RAL 7016
5. MOCOWANIE BALUSTRAD POWINNO ZAPEWNIĆ PRZENIESIENIE SIŁ POZIOMYCH OKREŚLONYCH W PN-B-020031:1982(min 1kN/m)

 USŁUGI PROJEKTOWE inż. bud. LESZEK SKRZYPCZAK 63 - 200 JAROCIN, UL. BRANDOWSKIEGO 8 a tel , kom. 0606 611 384, e-mail: leszekskrzypczak@wp.pl		nr rys. K31 data. 06.2023 r.
INWESTOR	J.T.B.S. Sp. z o.o. ul. Kościuszki 18, 63-200 Jarocin	
ADRES BUDOWY	63-200 Jarocin, Roszków, dz.nr 83/5	
tytuł rys.	BALUSTRADA PŁYTY SCHODÓW	
skala.	1 : 20	
branża.	KONSTRUKCJA.	
nazwa:	BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO BUDYNEK "A" I "B"	
PROJEKTANT KONSTRUKCJI	SPRAWDZENIE KONSTRUKCJI	OPRACOWANIE
mgr.inż. Andrzej Skrzypczak upr.nr 12/90/ZG, 43/93/ZG	mgr.inż. Krzysztof Kowalski WKP/0060/PWOK/06	mgr. inż. Marcin Skrzypczak