

Jednostka projektowa:	Jacek Jaśkowiec Architekt 06-400 Ciechanów ul. Wesola 42 Tel: 600 880 748 @: biuro@jaskowiec.net www.jaskowiec.net NIP 566-100-13-58 REGON 130041946	
<div style="text-align: center;"> PROJEKT TECHNICZNY PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA, NADBUDOWA, ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA Z BUDYNKU BIUROWEGO NA SKLEPIK MUZEALNY ORAZ STANOWISKO WEWNĘTRZNEJ SŁUŻBY OCHRONY, BUDYNKU "KOMISARIATU POLICJI WRAZ Z GARAŻAMI" WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ PROJEKTEM ZAGOSPODAROWANIA </div>		
KATEGORIA OBIEKTU	XIII, XVII	
Inwestor	Muzeum Romantyzmu w Opinogórze ul. Zygmunta Krasińskiego 9, Opinogóra Górna 06-406 Opinogóra Górna	
Adres inwestycji	dz. nr ew. 44, Opinogóra Górna 06-406 Opinogóra Górna gm. Opinogóra Górna	
Jednostka ewidencyjna	Identyfikator	140207_2
	Nazwa	Opinogóra Górna
Obręb ewidencyjny	Identyfikator	140207_2.0020.44
	Nazwa	Opinogóra Górna
Nr dz. ewidencyjny	44	
<div style="text-align: center;"> ZESPÓŁ PROJEKTOWY </div>		
Projektant spec. konstrukcyjna	mgr inż. Damian Banaszek nr upr. MAZ/0345/PWBKb/24 nr zaś. MAZ/BO/0572/24	
Projektant sprawdzający spec. konstrukcyjna	mgr inż. Piotr Gesek nr upr. MAZ/0874/PWBKb/18 nr zaś. MAZ/BO/0174/19	
Empty row for additional data		

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Strona tytułowa	1
Zawartość opracowania	2
Opis do projektu technicznego branży konstrukcyjnej	
1 Przedmiot inwestycji	3
2 Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego	3
3 Opinia geotechniczna	3
4 Rozwiązania konstrukcyjne przyjęte w projekcie	3
5 Założenia obliczeniowe	4
6 Przyjęte schematy statyczne	4
7 Rozwiązania budowlane konstrukcyjno-materiałowe	4
Część analityczna do projektu technicznego branży konstrukcyjnej	
8 Wieżba dachowa	7
9 Stropodach nad cz. ekspozycji	10
10 Stropodach nad cz. sanitarną	14
11 Rama żelbetowa nad pom. ekspozycji	18
12 Nadproże żelbetowe N-1	20
13 Nadproże stalowe pod otwór okienny	22
14 Stopa fundamentowa St-1	24
15 Stopa fundamentowa St-2	30
Część rysunkowa do projektu technicznego branży konstrukcyjnej	
16 Rys. PT-K-01 Rzut fundamentów	37
17 Rys. PT-K-02 Stopa fundamentowa St-1	38
18 Rys. PT-K-03 Stopa fundamentowa St-2	39
19 Rys. PT-K-04 Stopa fundamentowa St-3	40
20 Rys. PT-K-05 Słup żelbetowy S-1, S-2	41
21 Rys. PT-K-06 Słup żelbetowy S-3	42
22 Rys. PT-K-07 Belka żelbetowa BZ-1, BZ-2	43
23 Rys. PT-K-08 Schemat szalunkowy stropodachu żelbetowego	44
24 Rys. PT-K-09 Schemat zbrojenia dolnego stropodachu	45
25 Rys. PT-K-10 Schemat zbrojenia górnego stropodachu	46
26 Rys. PT-K-11 Rzut więźby dachowej	47
27 Rys. PT-K-12 Konstrukcja schodów stalowych	48
Kopia uprawnień	49
Oświadczenie projektanta	53



OPIS DO PROJEKTU TECHNICZNO BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ

PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA, NADBUDOWA, ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA Z BUDYNKU BIUROWEGO NA SKLEPIK MUZEALNY ORAZ STANOWISKO WEWNĘTRZNEJ OCHRONY, BUDYNKU „KOMISARIATU POLICJI WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ PROJEKTEM ZAGOSPODAROWANIA

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO – XIII, XVII

DZ. NR 44

JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: OPINOGÓRA GÓRNA

OBRĘB EWIDENCYJNY: OPINOGÓRA GÓRNA

1. Przedmiot Inwestycji.

Przedmiotem Inwestycji jest przebudowa, rozbudowa, nadbudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania budynku biurowego na sklepik muzealny oraz stanowisko wewnętrznej służby ochrony budynku „komisariatu policji wraz z garażami” na dz. nr ew. 44 w m. Opinogóra Górna, gm. Opinogóra Górna.

2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego.

Projektowana przebudowa, rozbudowa, nadbudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania ma na celu utworzenie stanowiska wewnętrznej służby ochrony, sklepiku muzealnego oraz zespołu sanitariatów dla gości. Na poddaszu budynku głównego znajdują się dwa pokoje gościnne z aneksem kuchennym oraz łazienkami. Dostęp dla osób z niepełnosprawnościami do sklepiku muzealnego i sanitariatów zapewniony z poziomu parteru, bez konieczności zastosowania specjalnych pochylni.

3. Opinia geotechniczna.

Zgodnie z § 4 rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27 kwietnia 2012 r. projektowana budowa antresoli zalicza się do I kategorii geotechnicznej obejmującej niewielkie obiekty budowlane o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym, w prostych warunkach gruntowych. Do obliczeń zostały przyjęte warunki gruntowe pod fundamentem o normatywnym oporze obliczeniowym podłoża równym 150 kPa.

Badania geotechniczne gruntu na terenie pod projektowany budynek (wiercenie otworów w gruncie) wykazały, że warstwa gruntu jest jednorodna genetycznie i litologicznie, brak występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych, zwierciadło wód gruntowych występuje poniżej poziomu posadowienia fundamentów. Projekt nie przewiduje dodatkowych robót ziemnych. Budynek posadowiony bezpośrednio za pośrednictwem stóp i łąw fundamentowych.

4. Rozwiązania konstrukcyjne przyjęte w projekcie.

Budynek pełniący funkcję sklepiku muzealnego oraz pomieszczenia służby ochrony wewnętrznej. Poddasze budynku przeznaczone na pokoje gościnne.

Wymagania materiałowe dla projektowanego obiektu:

- beton C20/25 (B25), XC2 – dla łąw i stóp fundamentowych,
- beton C25/30 (B30)W8, XC2 – dla płyty stropodachu,
- beton C25/30 (B30), XC1 – dla podciągów i słupów,
- stal zbrojeniowa A-IIIIN (B500SP),
- konstrukcja stalowa schodów – stal S275,

- drewno konstrukcyjne – więźba C24.

5. Założenia obliczeniowe

Obciążenia przyjęto zgodnie z normami:

Zasady ustalania wartości: PN-EN 1991-1-1 Oddziaływania ogólne - Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.

Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe: PN-EN 1991-1-1.

Obciążenie śniegiem: PN-EN 1991-1-3 Oddziaływania ogólne – obciążenie śniegiem.

Obciążenie wiatrem: PN-EN 1991-1-4 Oddziaływania ogólne – obciążenie wiatrem wg PN-81/B-03020. Strefa przemarzania $h_z=1,0$ m wg PN-81/B-03020

6. Przyjęte schematy statyczne

Ławy fundamentowe – posadowienie bezpośrednie, obciążenia poziome i pionowe oraz momentem w płaszczyźnie ścian.

Nadproże żelbetowe – belki swobodnie podparte jednoprzęsłowe obciążone siłami pionowymi równomiernie rozłożonymi.

7. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE

WARUNKI GRUNTOWE

Budynek będzie posadowiony poniżej głębokości przemarzania. Do zasyпки rozkopu stosować grunty niespoiste w stopniu zagęszczonym. Wody gruntowe nie mają wpływu na realizację budynku i jego eksploatację. W podłożu występują proste warunki gruntowo wodne.

ELEMENTY KONSTRUKCYJNE

ŁAWY FUNDAMENTOWE

Ławy fundamentowe zaprojektowano z betonu klasy C20/25 (B25) w klasie ekspozycji XC2, zbrojonych prętami $\varnothing 12$ stal A-IIIIN (B500SP) w otulinie min. 50mm. Wysokość ław fundamentowych – 40cm. Szczegółowe wymiary fundamentów wg rysunku „Rzutu fundamentów”. Fundamenty należy wykonać na warstwie podkładowej o grubości ok. 10cm z betonu podkładowego betonu C8/10 (B10), na gruncie rodzimym. Na górnej powierzchni ławy fundamentowej, należy wykonać poziomą izolację przeciwwilgociową.

STOPY FUNDAMENTOWE

Stopy fundamentowe zaprojektowano z betonu klasy C25/30 (B30) w klasie ekspozycji XC2, zbrojonych prętami $\varnothing 12$ stal A-IIIIN (B500SP) w otulinie min. 50mm. Wysokość stóp fundamentowych – 50cm. Szczegółowe wymiary fundamentów wg rysunku „Rzutu fundamentów”. Fundamenty należy wykonać na warstwie podkładowej o grubości ok. 10cm z betonu podkładowego betonu C8/10 (B10), na gruncie rodzimym. Na górnej powierzchni ławy fundamentowej, należy wykonać poziomą izolację przeciwwilgociową.

ŚCIANY FUNDAMENTOWE

Ściany fundamentowe zaprojektowano o grubości 24cm murowane z bloczków betonowych M6 klasy C12/15 (M-15) na zaprawie cementowej M10. Na ostatniej warstwie murowanych bloczków należy wykonać wieniec żelbetowy z betonu C16/20 (B20) zbrojony konstrukcyjnie $4\varnothing 12$. Alternatywnie ściany fundamentowe można wykonać z betonu C16/20 (B20), zbrojonego prętami $\varnothing 12$ ze stali A-IIIIN B500SP. Na ścianach fundamentowych wykończonych tynkiem cementowym kat. I wykonać pionową hydroizolację bitumiczną z dwóch warstw np. dysperbitu.

NADPROŻA , WIEŃCE

Zaprojektowano wieńce wieńczące ściany nośne. Wieńce wykonać, jako żelbetowe monolityczne z betonu klasy C25/30 (B30), zbrojony $4\varnothing 12$, stal A-IIIIN, strzemiona $\varnothing 6$ co 25cm, stal A-0 20G2VY-b.

Przy układaniu zbrojenia należy zapewnić ciągłość zbrojenia podłużnego. Długość zakotwienia prętów rozciąganych 50Ø pręta, ściskanych 30Øpręta.

Nadproża należy wykonać jako żelbetowe monolityczne z betonu C25/30 (B30) zbrojone prętami Ø12, stal A-IIIN, strzemiona Ø6, 8 stal A-0 20G2VY-b. Alternatywnie można zastosować nadproża prefabrykowane o parametrach wytrzymałościowych podobnych do monolitycznych. Rozkład zbrojenia wg rysunków konstrukcyjnych projektu.

BELKA ŻELBETOWA

Zaprojektowano belkę żelbetową na której oparto stropodach żelbetowy nad pom. ekspozycji. Belkę wykonać jako żelbetową monolityczną z betonu klasy C25/30 (B30), zbrojoną dołem 5Ø20 i górą 3Ø20, stal A-IIIN B500SP, strzemiona Ø6 co 18cm, stal A-0 20G2VY-b. Przy układaniu zbrojenia należy zapewnić ciągłość zbrojenia podłużnego. Długość zakotwienia prętów rozciąganych 50Ø pręta, ściskanych 30Øpręta.

SŁUPY ŻELBETOWE

Zaprojektowano słupy żelbetowe, na których oparto belki żelbetową. Słupy wykonać jako monolityczne z betonu C20/25 (B25) w klasie ekspozycji XC1, zbrojony prętami Ø16, stal A-IIIN B500SP, strzemiona Ø6, stal A-0 20G2VY-b. Minimalna otulina zbrojenia $c_{nom} = 30\text{mm}$. Przy układaniu zbrojenia należy zapewnić ciągłość zbrojenia podłużnego. Długość zakotwienia prętów rozciąganych 50Ø pręta, ściskanych 30Øpręta. Podczas wykonywania zastosować deskowanie pełne. Usunięcie podpór technologicznych może nastąpić nie wcześniej niż 28 dni od daty betonowania (zakładając prawidłową pielęgnację betonu, zgodną z zasadami wiedzy technicznej).

STROPY ŻELBETOWE

Strop nad sanitariatami i pomieszczeniem ekspozycji zaprojektowano jako żelbetowy monolityczny. Płyta stropodachu żelbetowa dwukierunkowo zbrojona o gr. 22cm z betonu C25/30 (B30) W8 w klasie ekspozycji XC2, zbrojona prętami Ø12, stal AIIIN B500SP. Zbrojenie w postaci dwóch siatek (górna i dolna) zgodnie z częścią rysunkową projektu technicznego. Minimalna otulina zbrojenia $c_{nom} = 25\text{mm}$. Przy układaniu zbrojenia należy zapewnić ciągłość zbrojenia podłużnego. Długość zakotwienia prętów rozciąganych 50Ø pręta, ściskanych 30Ø pręta. Szczegółowe wymiary i ułożenie zbrojenia wg rysunków konstrukcyjnych projektu technicznego. Podczas wykonywania stropodachu monolitycznego zastosować deskowanie pełne, podparte na stemplach budowlanych. Usunięcie podpór technologicznych może nastąpić nie wcześniej niż 28 dni od daty betonowania płyty (zakładając prawidłową pielęgnację betonu, zgodną z zasadami wiedzy technicznej). Następnie na wykonanej płycie ułożyć folię paroizolacyjną oraz termoizolację gr. 30cm wraz z hydroizolacją. Następnie wykonać warstwę kształtującą spadki z gęstej zaprawy oraz wykonać warstwy wykończeniowe z płyt tarasowych.

KONSTRUKCJA STALOWA SCHODÓW.

Zaprojektowano schody trójbiegowe zabiegowe o konstrukcji stalowej składającej się z stalowych belek policzkowych z kształtowników RP 50x100x4. Stopnice w postaci deski drewnianej dębowej zamontowanej do kątowników stalowych L 50x50x4 przymocowanej do belek policzkowych poprzez połączenie spawane pachwinowe. Schody wykonać zgodnie z częścią rysunkową projektu technicznego branży konstrukcyjnej. Bieg schodowy kotwiony do stropu parteru, ścian osłonowych budynku oraz ściany wewnętrznej będącej pozostałością po kominie. Balustradę wykonać jako systemową zgodnie z wytycznymi Inwestora.

KONSTRUKCJA STALOWA SCHODÓW.

Zaprojektowano schody trójbiegowe zabiegowe o konstrukcji stalowej składającej się z stalowych belek policzkowych z kształtowników RP 50x100x4. Stopnice w postaci deski drewnianej dębowej

zamontowanej do kątowników stalowych L 50x50x4 przymocowanej do belek policzkowych poprzez połączenie spawane pachwinowe. Schody wykonać zgodnie z częścią rysunkową projektu technicznego branży konstrukcyjnej. Bieg schodowy kotwiony do stropu parteru, ścian osłonowych budynku oraz ściany wewnętrznej będącej pozostałością po kominie. Balustradę wykonać jako systemową zgodnie z wytycznymi Inwestora

NADPROŻE (PROJEKTOWANE)

W miejscu wykonania przebiccia zastosowano nadproże stalowe składające się z dwóch dwuteowników skręconych względem siebie na trzy śruby M16 kl. 8.8. Przed wykonaniem nadproża należy pamiętać o wyparciu stropu, w celu odciążenia ściany w miejscu wykonania otworu. Strop wyprzeć w miejscach przebiegu belek stalowych. Nadproża stalowe muszą zachodzić 20 cm z każdej ze stron na mur. Belki stalowe IPE160 ze stali S235JR. Po wykonaniu bruzd i skręceniu nadproży należy otynkować bruzdy gęstą zaprawą. Po związaniu zaprawy można przystąpić do wykonania otworu i otynkowania spodu nadproża. Należy pamiętać o owinięciu belek siatkami stalowymi w celu zwiększenia przyczepności tynku.

NADPROŻA (PZEZNACZONE DO ZAMUROWANIA)

Projekt zakłada zamurowanie otworu okiennego i dwóch otworów wjazdowych zgodnie z cz. rysunkową projektu. Otwory zamurowane bloczkami z betonu komórkowego na zaprawie cementowo-wapiennej lub klejowej. Bloczki o wymiarach 240x240x590 klasy 500.

Opracował: mgr inż. Damian Banaszek

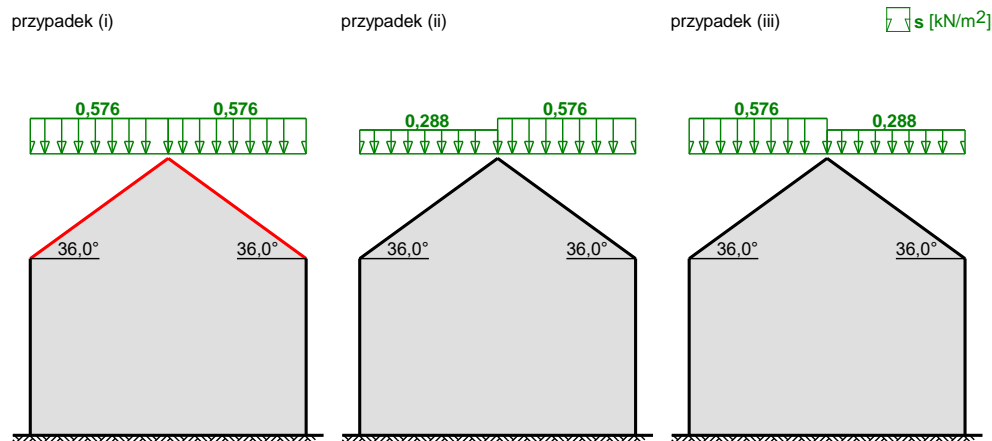
CZĘŚĆ ANALITYCZNA DO PROJEKTU TECHNICZNEGO BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ

1. Więźba dachowa

Zebranie obciążeń

L.p.	Opis oddziaływania	Wartość char. kN/m
1.	Blachodachówka szer. 0,90 m	0,14
2.	Łaty drewniane 4x6 cm szer. 0,90 m	0,05
3.	Kontrłaty 2,5x5 cm szer. 0,90 m	0,01
4.	Papa na deskowaniu szer. 0,90 m	0,27
5.	Krokiew 8x18 cm (ciężar uwzględnia program) szer. 0,90 m	0,00
6.	Wełna mineralna 30 cm szer. 0,90 m	0,27
7.	Płyta GK na stelażu szer. 0,90 m	0,22
Σ:		0,96

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



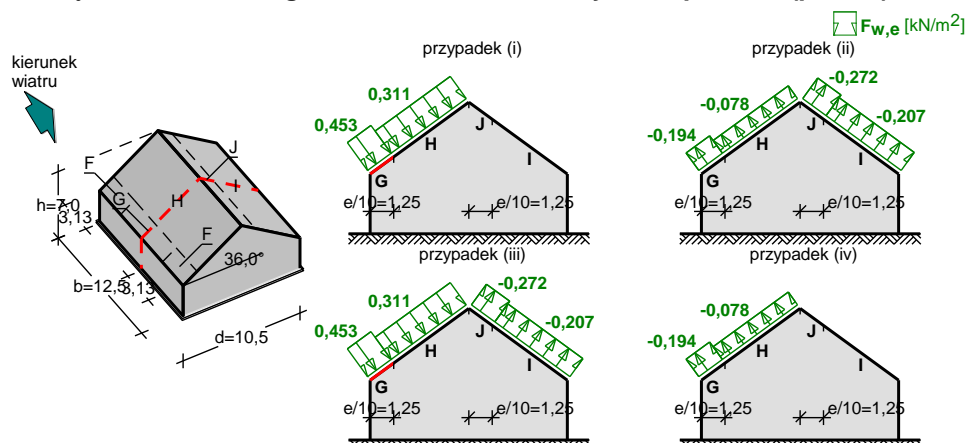
Połąć dachu obciążonego równomiernie - przypadek (i):

- Dach dwupołaciowy
- Obciążenie charakterystyczne śniegiem gruntu (wg Załącznika krajowego NA):
 - strefa obciążenia śniegiem 2 → $s_k = 0,9 \text{ kN/m}^2$
- Warunki lokalizacyjne: normalne, przypadek A (brak wyjątkowych opadów i brak wyjątkowych zamieci)
- Sytuacja obliczeniowa: trwała lub przejściowa
- Współczynnik ekspozycji:
 - teren normalny → $C_e = 1,0$
- Współczynnik termiczny → $C_t = 1,0$
- Współczynnik kształtu dachu:
 - nachylenie połaci $\alpha = 36,0^\circ$
 - $\mu_1 = 0,8 \cdot (60^\circ - \alpha) / 30^\circ = 0,8 \cdot (60^\circ - 36,0^\circ) / 30^\circ = 0,640$

Obciążenie charakterystyczne:

$$s = \mu \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_k = 0,640 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 0,900 = \mathbf{0,576 \text{ kN/m}^2}$$

Obciążenie wiatrem wg PN-EN 1991-1-4 / Dachy dwuspadowe (p.7.2.5)

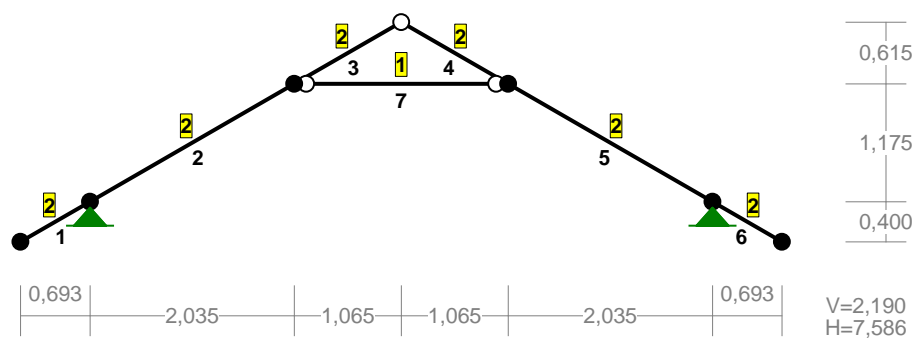


Połąć w przekroju x/b = 0,50 - pole G - parcie:

- Dach dwuspadowy o wymiarach: $b = 12,5$ m, $d = 10,5$ m, kąt nachylenia połaci $\alpha = 36,0^\circ$
 - Budynek o wysokości $h = 7,0$ m
 - Wymiar $e = \min(b, 2 \cdot h) = 12,5$ m
 - Wiatr wiejący na ścianę boczną, $\theta = 0^\circ$
 - Wartość podstawowa bazowej prędkości wiatru (wg Załącznika krajowego NA):
 - strefa obciążenia wiatrem 1; $A = 118$ m n.p.m. $\rightarrow v_{b,0} = 22$ m/s
 - Współczynnik kierunkowy: $c_{dir} = 1,0$
 - Współczynnik sezonowy: $c_{season} = 1,00$
 - Bazowa prędkość wiatru: $v_b = c_{dir} \cdot c_{season} \cdot v_{b,0} = 22,00$ m/s
 - Wysokość odniesienia: $z_e = h = 7,00$ m
 - Kategoria terenu II \rightarrow współczynnik chropowatości: $c_r(z_e) = 1,0 \cdot (7,0/10)^{0,17} = 0,94$ (wg Załącznika krajowego NA.6)
 - Współczynnik rzeźby terenu (orografii): $c_o(z_e) = 1,00$
 - Średnia prędkość wiatru: $v_m(z_e) = c_r(z_e) \cdot c_o(z_e) \cdot v_b = 20,71$ m/s
 - Intensywność turbulencji: $I_v(z_e) = 0,202$
 - Gęstość powietrza: $\rho = 1,25$ kg/m³
 - Wartość szczytowa ciśnienia prędkości:
 - $q_p(z_e) = [1 + 7 \cdot I_v(z_e)] \cdot (1/2) \cdot \rho \cdot v_m^2(z_e) = 647,5$ Pa = 0,648 kPa
 - Współczynnik konstrukcyjny: $c_{sCd} = 1,000$
 - Współczynnik ciśnienia zewnętrznej $c_{pe} = c_{pe,10} = 0,7$
- Siła oddziaływania wiatru na powierzchnię zewnętrzną:
- $$F_{w,e} = c_{sCd} \cdot q_p(z_e) \cdot c_{pe} = 1,000 \cdot 0,648 \cdot 0,7 = 0,453 \text{ kN/m}^2$$

ANALIZA STATYCZNA

PRZEKROJE PRĘTÓW:



PRĘTY UKŁADU:

Typy prętów: 00 - sztyw.-sztyw.; 01 - sztyw.-przegub;
10 - przegub-sztyw.; 11 - przegub-przegub
22 - ciągnio

Pręt:	Typ:	A:	B:	Lx [m]:	Ly [m]:	L [m]:	Red.EJ:	Przekrój:
1	00	1	2	0,693	0,400	0,800	1,000	2 B 18,0x8,0
2	00	2	3	2,035	1,175	2,350	1,000	2 B 18,0x8,0
3	01	3	4	1,065	0,615	1,230	1,000	2 B 18,0x8,0
4	10	4	5	1,065	-0,615	1,230	1,000	2 B 18,0x8,0
5	00	5	6	2,035	-1,175	2,350	1,000	2 B 18,0x8,0
6	00	6	7	0,693	-0,400	0,800	1,000	2 B 18,0x8,0
7	11	3	5	2,130	0,000	2,130	1,000	1 IIIa 14x17

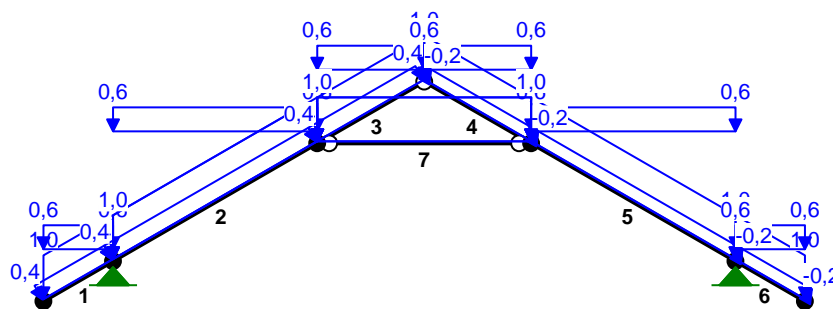
WIELKOŚCI PRZEKROJOWE:

Nr.	A[cm ²]	I _x [cm ⁴]	I _y [cm ⁴]	W _g [cm ³]	W _d [cm ³]	h[cm]	Materiał:
1	140,0	5332	2287	327	327	14,0	45 Drewno C24
2	144,0	3888	768	432	432	18,0	45 Drewno C24

STAŁE MATERIAŁOWE:

Materiał:	Moduł E: [N/mm ²]	Napręż.gr.: [N/mm ²]	AlfaT: [1/K]
45 Drewno C24	11000	24,000	5,00E-06

OBCIĄŻENIA:



OBCIĄŻENIA: ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a[m]:	b[m]:
Grupa: A ""						
				Zmienne	$\gamma_f = 1,35$	
1	Liniowe	0,0	1,00	1,00	0,00	0,80
2	Liniowe	0,0	1,00	1,00	0,00	2,35
2	Liniowe	0,0	1,00	1,00	0,00	2,35
3	Liniowe	0,0	1,00	1,00	0,00	1,23
4	Liniowe	0,0	1,00	1,00	0,00	1,23
5	Liniowe	0,0	1,00	1,00	0,00	2,35
6	Liniowe	0,0	1,00	1,00	0,00	0,80
7	Liniowe	0,0	1,00	1,00	0,00	2,13
7	Liniowe	0,0	1,00	1,00	0,00	2,13
Grupa: B ""						
				Zmienne	$\gamma_f = 1,50$	
1	Liniowe-Y	0,0	0,57	0,57	0,00	0,80
2	Liniowe-Y	0,0	0,57	0,57	0,00	2,35
3	Liniowe-Y	0,0	0,57	0,57	0,00	1,23
4	Liniowe-Y	0,0	0,57	0,57	0,00	1,23
5	Liniowe-Y	0,0	0,57	0,57	0,00	2,35
6	Liniowe-Y	0,0	0,57	0,57	0,00	0,80
Grupa: C ""						
				Zmienne	$\gamma_f = 1,50$	
1	Liniowe	30,0	0,40	0,40	0,00	0,80
2	Liniowe	30,0	0,40	0,40	0,00	2,35
3	Liniowe	30,0	0,40	0,40	0,00	1,23
4	Liniowe	-30,0	-0,24	-0,24	0,00	1,23
5	Liniowe	-30,0	-0,24	-0,24	0,00	2,35
6	Liniowe	-30,0	-0,24	-0,24	0,00	0,80

OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:

Grupa:	Znaczenie:	ψd:	γf:
Ciężar wł.			1,10
A -"	Zmienne	1 1,00	1,35
B -"	Zmienne	1 1,00	1,50
C -"	Zmienne	1 1,00	1,50

RELACJE GRUP OBCIĄŻEŃ:

Grupa obc.:	Relacje:
Ciężar wł.	ZAWSZE
A -"	EWENTUALNIE
B -"	EWENTUALNIE
C -"	EWENTUALNIE

KRYTERIA KOMBINACJI OBCIĄŻEŃ:

Nr:	Specyfikacja:
1	ZAWSZE : A EWENTUALNIE: B+C
2	ZAWSZE : A EWENTUALNIE: B/C

REAKCJE - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Węzeł:	H [kN]:	V [kN]:	R [kN]:	M [kNm]:	Kombinacja obciążeń:
2	15,6*	15,0	21,7		AB
	11,8*	13,1	17,6		AC
	14,9	16,3*	22,1		ABC
	12,5	11,7*	17,2		A
	14,9	16,3	22,1*		ABC
6	-12,5*	9,6	15,8		A
	-17,0*	12,4	21,1		ABC
	-15,6	12,9*	20,2		AB
	-13,9	9,2*	16,7		AC
	-17,0	12,4	21,1*		ABC

* = Max/Min

2. Stropodach nad cz. ekspozycji

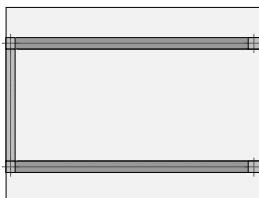
L.p.	Opis oddziaływania	Wartość char. kN/m ²
1.	Warstwy wykończeniowe	0,25
2.	Szlichta 3-10cm	1,60
3.	Folia PE	0,01
4.	Izolacja przeciwwodna - 2x papa na lepiku	0,25
5.	Gładź cem. 3cm	0,57
6.	Termoizolacja gr. 30cm	0,30
7.	Paroizolacja	0,00
8.	Płyta konstrukcyjna	0,00
9.	Tynk cem.-wap.	0,30
Σ:		3,28

1. Dane konstrukcji

1.1. Dane płyt

Symbol	Grubość	Pole powierzchni	Poziom pł. środk.	Materiał
1	220mm	24,06m ²	-0,11m	C25/30
2	250mm	7,39m ²	-0,34m	C25/30
3	250mm	7,39m ²	-0,34m	C25/30

1.2. Model konstrukcyjny



1.3. Lista materiałów

beton C12/15

Wytrzymałość gwarantowana na ściskanie $f_{G,cube} = 15 \text{ MPa}$
 Wytrzymałość obliczeniowa na ściskanie $f_{cd} = 8,57 \text{ MPa}$
 Moduł Younga $E = 27,09 \text{ GPa}$
 Współczynnik Poissona $n = 0,2$
 Współczynnik rozszerzalności term. $\alpha_T = 0,000010 \text{ 1/K}$
 Gęstość $\rho = 2500 \text{ kg/m}^3$

beton C20/25

Wytrzymałość gwarantowana na ściskanie $f_{G,cube} = 25 \text{ MPa}$
 Wytrzymałość obliczeniowa na ściskanie $f_{cd} = 14,29 \text{ MPa}$
 Moduł Younga $E = 29,96 \text{ GPa}$
 Współczynnik Poissona $n = 0,2$
 Współczynnik rozszerzalności term. $\alpha_T = 0,000010 \text{ 1/K}$
 Gęstość $\rho = 2500 \text{ kg/m}^3$

beton C25/30

Wytrzymałość gwarantowana na ściskanie $f_{G,cube} = 30 \text{ MPa}$
 Wytrzymałość obliczeniowa na ściskanie $f_{cd} = 17,86 \text{ MPa}$
 Moduł Younga $E = 31,48 \text{ GPa}$
 Współczynnik Poissona $n = 0,2$
 Współczynnik rozszerzalności term. $\alpha_T = 0,000010 \text{ 1/K}$
 Gęstość $\rho = 2500 \text{ kg/m}^3$

stal A-IIIIN

Obliczeniowa granica plastyczności $f_{yd} = 420 \text{ MPa}$
 Moduł Younga $E = 200 \text{ GPa}$
 Gęstość $\rho = 7810 \text{ kg/m}^3$

1.4. Grupy obciążeń

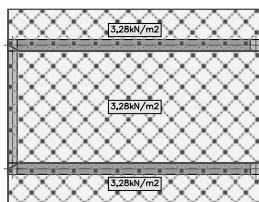
Symbol	Nazwa	Rodzaj	Znaczenie	g_{f1}	g_{f2}	y_d
c.w.	ciężar własny	stałe		1,1	1,0	1,0
A	Stałe	stałe		1,35	1,0	1,0
B	Śnieg	zmienne	1	1,5		1,0

1.5. Lista obciążeń

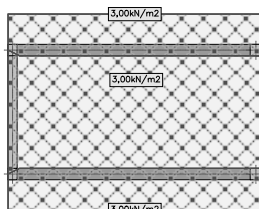
Lp.	Grupa	Rodzaj	g_{f1}	g_{f2}	Wartość obc.	Współrzędne
1	A	cała płyta	1,35	1,0	3,28kN/m ²	płyta 3
2	A	cała płyta	1,35	1,0	3,28kN/m ²	płyta 2
3	A	cała płyta	1,35	1,0	3,28kN/m ²	płyta 1
4	B	cała płyta	1,5	1,0	3,00kN/m ²	płyta 3
5	B	cała płyta	1,5	1,0	3,00kN/m ²	płyta 2
6	B	cała płyta	1,5	1,0	3,00kN/m ²	płyta 1

1.6. Schematy obciążeń dla poszczególnych grup

Grupa A



Grupa B

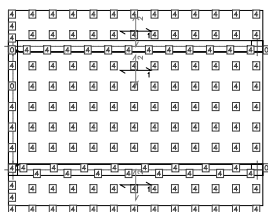


2. Wymiarowanie (wg PN-EN 1992:2005)

2.1. Zbrojenie obliczone w płytach

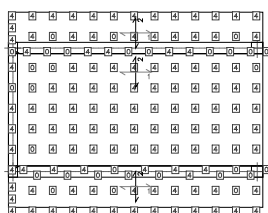
Zbrojenie dolne - kierunek 1 [szt/mb]

Skala rys. 1:200



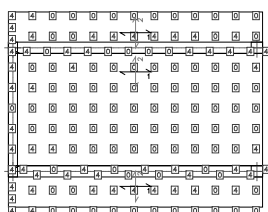
Zbrojenie dolne - kierunek 2 [szt/mb]

Skala rys. 1:200



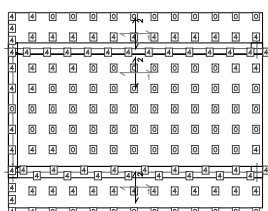
Zbrojenie górne - kierunek 1 [szt/mb]

Skala rys. 1:200



Zbrojenie górne - kierunek 2 [szt/mb]

Skala rys. 1:200



2.2. Zbrojenie zadane w płytach

Zbrojenie dolne

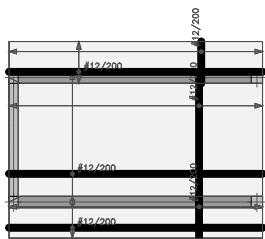
Symbol	Stal	Pręty na kier.1	Pręty na kier.2	Otulina	Kąt	Pole pow.
1	A-IIIN	#12/200	#12/200	25mm	0,00°	24,08m2
2	A-IIIN	#12/200	#12/200	25mm	0,00°	7,37m2
3	A-IIIN	#12/200	#12/200	25mm	0,00°	7,37m2

Zbrojenie górne

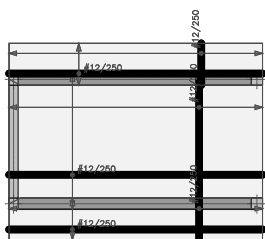
Symbol	Stal	Pręty na kier.1	Pręty na kier.2	Otulina	Kąt	Pole pow.
4	A-IIIIN	#12/250	#12/250	25mm	0,00°	23,91m ²
5	A-IIIIN	#12/250	#12/250	25mm	0,00°	7,37m ²
6	A-IIIIN	#12/250	#12/250	25mm	0,00°	7,37m ²

2.3. Schemat rozmieszczenia zbrojenia zadanego w płytach

Zbrojenie dolne



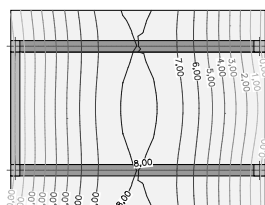
Zbrojenie górne



3. Analiza stanu granicznego użytkowności (wg PN-EN 1992:2005)

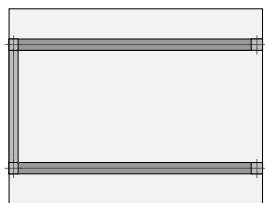
3.1. Płyty - SGU - przemieszczenia w

[mm] - (obc. charakterystyczne, długotrwałe, dla grup obc.: c.własny, A, B) Skala rys. 1:200



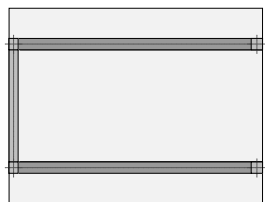
3.2. Płyty - SGU - rozwarłośc rys na pow. dolnej

[mm] - (obc. charakterystyczne, długotrwałe, dla grup obc.: c.własny, A, B) Skala rys. 1:200



3.3. Płyty - SGU - rozwarłośc rys na pow. górnej

[mm] - (obc. charakterystyczne, długotrwałe, dla grup obc.: c.własny, A, B) Skala rys. 1:200



Jacku Z
Archit

3. Stropodach nad cz. sanitarną

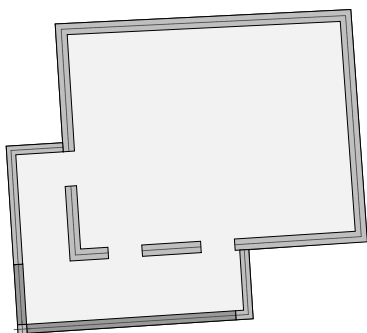
L.p.	Opis oddziaływania	Wartość char. kN/m ²
1.	Warstwy wykończeniowe	0,25
2.	Szlichta 3-10cm	1,60
3.	Folia PE	0,01
4.	Izolacja przeciwwodna - 2x papa na lepiku	0,25
5.	Gładź cem. 3cm	0,57
6.	Termoizolacja gr. 30cm	0,30
7.	Paroizolacja	0,00
8.	Płyta konstrukcyjna	0,00
9.	Tynk cem.-wap.	0,30
Σ:		3,28

1. Dane konstrukcji

1.1. Dane płyt

Symbol	Grubość	Pole powierzchni	Poziom pł. środk.	Materiał
1	220mm	65,09m ²	0,00m	C25/30

1.2. Model konstrukcyjny



1.3. Lista materiałów

beton C12/15

Wytrzymałość gwarantowana na ściskanie	$f_{c,cube}^G = 15 \text{ MPa}$
Wytrzymałość obliczeniowa na ściskanie	$f_{cd} = 8,57 \text{ MPa}$
Moduł Younga	$E = 27,09 \text{ GPa}$
Współczynnik Poissona	$\nu = 0,2$
Współczynnik rozszerzalności term.	$\alpha_T = 0,000010 \text{ 1/K}$
Gęstość	$\rho = 2500 \text{ kg/m}^3$

beton C20/25

Wytrzymałość gwarantowana na ściskanie	$f_{c,cube}^G = 25 \text{ MPa}$
Wytrzymałość obliczeniowa na ściskanie	$f_{cd} = 14,29 \text{ MPa}$
Moduł Younga	$E = 29,96 \text{ GPa}$
Współczynnik Poissona	$\nu = 0,2$
Współczynnik rozszerzalności term.	$\alpha_T = 0,000010 \text{ 1/K}$
Gęstość	$\rho = 2500 \text{ kg/m}^3$

beton C25/30

Wytrzymałość gwarantowana na ściskanie	$f_{c,cube}^G = 30 \text{ MPa}$
--	---------------------------------

Wytrzymałość obliczeniowa na ściskanie	$f_{cd} =$	17,86 MPa
Moduł Younga	$E =$	31,48 GPa
Współczynnik Poissona	$\nu =$	0,2
Współczynnik rozszerzalności term.	$\alpha_T =$	0,000010 1/K
Gęstość	$\rho =$	2500 kg/m ³

stal A-IIIIN

Obliczeniowa granica plastyczności	$f_{yd} =$	420 MPa
Moduł Younga	$E =$	200 GPa
Gęstość	$\rho =$	7810 kg/m ³

1.4. Grupy obciążeń

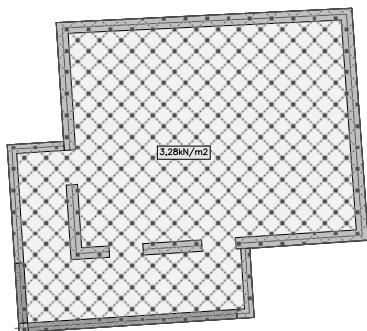
Symbol	Nazwa	Rodzaj	Znaczenie	γ_{f1}	γ_{f2}	Ψ_d
c.w.	ciężar własny	stałe		1,1	1,0	1,0
A	Stałe	stałe		1,35	1,0	1,0
B	Śnieg	zmienne	1	1,5		1,0

1.5. Lista obciążeń

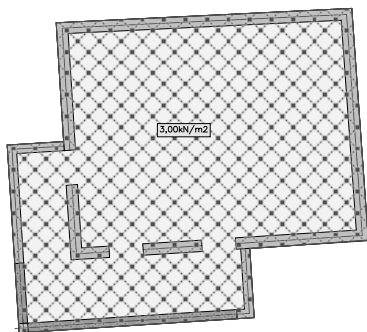
Lp.	Grupa	Rodzaj	γ_{f1}	γ_{f2}	Wartość obc.	Współrzędne
1	A	cała płyta	1,35	1,0	3,28 kN/m ²	płyta 1
2	B	cała płyta	1,5	1,0	3,00 kN/m ²	płyta 1

1.6. Schematy obciążeń dla poszczególnych grup

Grupa A



Grupa B



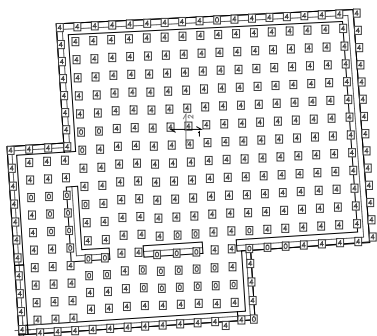
Jacku Z
Archit

2. Wymiarowanie (wg PN-EN 1992:2005)

2.1. Zbrojenie obliczone w płytach

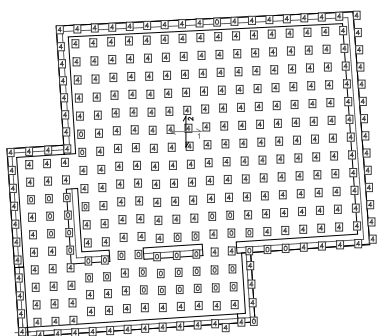
Zbrojenie dolne - kierunek 1 [szt/mb]

Skala rys. 1:200



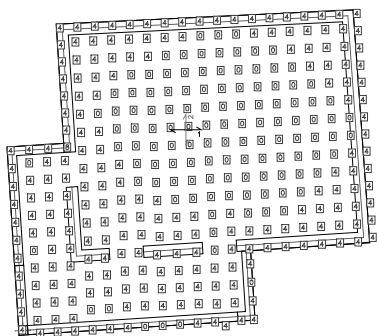
Zbrojenie dolne - kierunek 2 [szt/mb]

Skala rys. 1:200



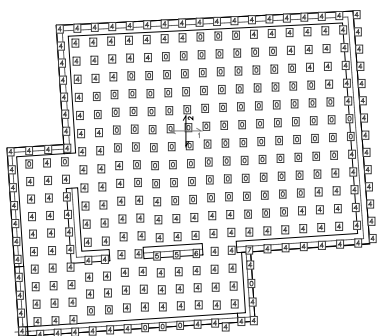
Zbrojenie górne - kierunek 1 [szt/mb]

Skala rys. 1:200



Zbrojenie górne - kierunek 2 [szt/mb]

Skala rys. 1:200



2.2. Zbrojenie zadane w płytach

Zbrojenie dolne

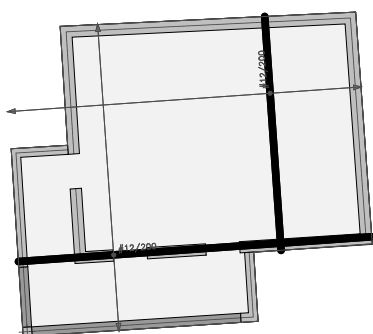
Symbol	Stal	Pręty na kier.1	Pręty na kier.2	Otulina	Kąt	Pole pow.
1	A-IIIIN	#12/200	#12/200	25mm	4,00°	65,09m ²

Zbrojenie górne

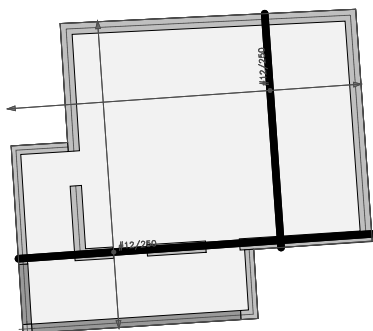
Symbol	Stal	Pręty na kier.1	Pręty na kier.2	Otulina	Kąt	Pole pow.
2	A-IIIIN	#12/250	#12/250	25mm	4,00°	65,09m ²

2.3. Schemat rozmieszczenia zbrojenia zadanego w płytach

Zbrojenie dolne



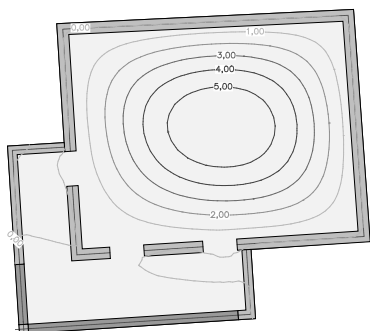
Zbrojenie górne



3. Analiza stanu granicznego użyteczności (wg PN-EN 1992:2005)

3.1. Płyty - SGU - przemieszczenia w

[mm] - (obc. charakterystyczne, długotrwałe, dla grup obc.: c.własny, A, B) Skala rys. 1:200



Jacku Za
Archit

PRĘTY UKŁADU:

Typy prętów: 00 - sztyw.-sztyw.; 01 - sztyw.-przegub;
10 - przegub-sztyw.; 11 - przegub-przegub
22 - ciągnio

Pręt:	Typ:	A:	B:	Lx[m]:	Ly[m]:	L[m]:	Red.EJ:	Przekrój:
1	00	1	2	0,000	6,600	6,600	1,000	1 B 30,0x30,0
2	00	2	3	6,450	0,000	6,450	1,000	2 B 65,0x30,0
3	00	3	4	0,000	-6,600	6,600	1,000	1 B 30,0x30,0

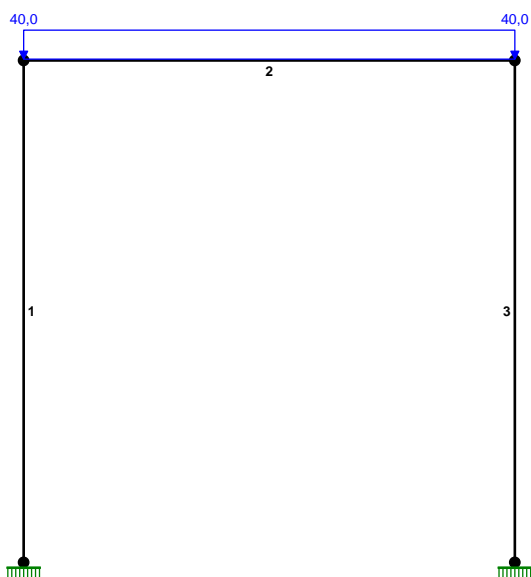
WIELKOŚCI PRZEKROJOWE:

Nr.	A[cm ²]	Ix[cm ⁴]	Iy[cm ⁴]	Wg[cm ³]	Wd[cm ³]	h[cm]	Materiał:
1	900,0	67500	67500	4500	4500	30,0	36 Beton B30
2	1950,0	686562	146250	21125	21125	65,0	36 Beton B30

STAŁE MATERIAŁOWE:

Materiał:	Moduł E: [N/mm ²]	Napręż.gr.: [N/mm ²]	AlfaT: [1/K]
36 Beton B30	31000	16,700	1,00E-05

OBCIĄŻENIA:



OBCIĄŻENIA:

([kN] , [kNm] , [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a[m]:	b[m]:
Grupa: A	Linowe	0,0	40,00	40,00	0,00	6,45

W Y N I K I
Teoria I-go rzędu
Kombinatoryka obciążeń

OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:

Grupa:	Znaczenie:	ψ_d :	γ_f :
Ciężar wł.			1,10
A - ""	Zmienne	1	1,00

RELACJE GRUP OBCIĄŻEŃ:

Grupa obc.:	Relacje:
Ciężar wł.	ZAWSZE
A - ""	EWENTUALNIE

KRYTERIA KOMBINACJI OBCIĄŻEŃ:

Nr:	Specyfikacja:
1	ZAWSZE : EWENTUALNIE: A

REAKCJE - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.I rzędu

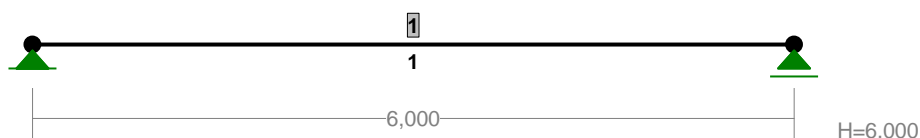
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Węzeł:	H[kN]:	V[kN]:	R[kN]:	M[kNm]:	Kombinacja obciążeń:
1	5,7*	161,3	161,4	-12,6	A
	0,7*	32,3	32,3	-1,4	
	5,7	161,3*	161,4	-12,6	A
	0,7	32,3*	32,3	-1,4	
	5,7	161,3	161,4*	-12,6	A
	0,7	32,3	32,3	-1,4*	
	5,7	161,3	161,4	-12,6*	A
4	-0,7*	32,3	32,3	1,4	
	-5,7*	161,3	161,4	12,6	A
	-5,7	161,3*	161,4	12,6	A
	-0,7	32,3*	32,3	1,4	
	-5,7	161,3	161,4*	12,6	A
	-5,7	161,3	161,4	12,6*	A
	-0,7	32,3	32,3	1,4*	

* = Max/Min

5. Nadproże żelbetowe N-1

PRZEKROJE PRĘTÓW:



PRĘTY UKŁADU:

Typy prętów: 00 - sztyw.-sztyw.; 01 - sztyw.-przegub;

10 - przegub-sztyw.; 11 - przegub-przegub
22 - ciągnio

Pręt:	Typ:	A:	B:	Lx[m]:	Ly[m]:	L[m]:	Red.EJ:	Przekrój:
1	00	1	2	6,000	0,000	6,000	1,000	1 B 50,0x24,0

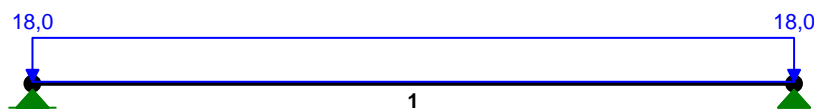
WIELKOŚCI PRZEKROJOWE:

Nr.	A[cm2]	Ix[cm4]	Iy[cm4]	Wg[cm3]	Wd[cm3]	h[cm]	Materiał:
1	1200,0	250000	57600	10000	10000	50,0	36 Beton B30

STAŁE MATERIAŁOWE:

Materiał:	Moduł E: [N/mm2]	Napręż.gr.: [N/mm2]	AlfaT: [1/K]
36 Beton B30	31000	16,700	1,00E-05

OBCIĄŻENIA:



OBCIĄŻENIA: ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a[m]:	b[m]:
Grupa: A	Linowe	0,0	18,00	18,00	0,00	6,00

W Y N I K I Teoria I-go rzędu Kombinatoryka obciążeń

OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:

Grupa:	Znaczenie:	ψd:	γf:
Ciężar wł.			1,10
A - ""	Zmienne	1 1,00	1,00

RELACJE GRUP OBCIĄŻEŃ:

Grupa obc.:	Relacje:
Ciężar wł.	ZAWSZE
A - ""	EWENTUALNIE

KRYTERIA KOMBINACJI OBCIĄŻEŃ:

Nr:	Specyfikacja:
-----	---------------

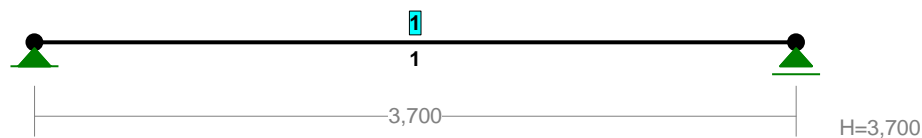
1 ZAWSZE :
EWENTUALNIE: A

REAKCJE - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.I rzędu
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Węzeł:	H [kN]:	V [kN]:	R [kN]:	M [kNm]:	Kombinacja obciążeń:
1	0,0*	63,5	63,5		A
	0,0*	9,5	9,5		
	0,0	63,5*	63,5		A
	0,0	9,5*	9,5		
	0,0	63,5	63,5*		A
2	0,0*	63,5	63,5		A
	0,0*	9,5	9,5		
	0,0	63,5*	63,5		A
	0,0	9,5*	9,5		
	0,0	63,5	63,5*		A

6. Nadproże stalowe pod otwór okienny

PRZEKROJE PRĘTÓW:



PRĘTY UKŁADU:

Typy prętów: 00 - sztyw.-sztyw.; 01 - sztyw.-przegub;
10 - przegub-sztyw.; 11 - przegub-przegub
22 - ciągnio

Pręt:	Typ:	A:	B:	Lx[m]:	Ly[m]:	L[m]:	Red.EJ:	Przekrój:
1	00	1	2	3,700	0,000	3,700	1,000	1 2 I 160

WIELKOŚCI PRZEKROJOWE:

Nr.	A[cm2]	Ix[cm4]	Iy[cm4]	Wg[cm3]	Wd[cm3]	h[cm]	Materiał:
1	45,6	1870	1033	234	234	16,0	3 Stal St4

STAŁE MATERIAŁOWE:

Materiał:	Moduł E: [N/mm2]	Napręż.gr.: [N/mm2]	AlfaT: [1/K]
3 Stal St4	205000	235,000	1,20E-05

Jacku Z
Archit

OBCIĄŻENIA:



OBCIĄŻENIA: ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a[m]:	b[m]:
Grupa: A	Linowe	0,0	2,90	Zmienne	$\gamma_f = 1,35$	
1				2,90	0,00	3,70
Grupa: B	Linowe	0,0	1,00	Zmienne	$\gamma_f = 1,50$	
1				1,00	0,00	3,70

W Y N I K I Teoria I-go rzędu Kombinatoryka obciążeń

OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:

Grupa:	Znaczenie:	ψ_d :	γ_f :
Ciężar wł.			1,10
A - ""	Zmienne	1	1,00
B - ""	Zmienne	1	1,00

RELACJE GRUP OBCIĄŻEŃ:

Grupa obc.:	Relacje:
Ciężar wł.	ZAWSZE
A - ""	EWENTUALNIE
B - ""	EWENTUALNIE

KRYTERIA KOMBINACJI OBCIĄŻEŃ:

Nr:	Specyfikacja:
1	ZAWSZE : EWENTUALNIE: A+B

REAKCJE - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.I rzędu Obciążenia obl.: Ciężar wł.+ "Kombinacja obciążeń"

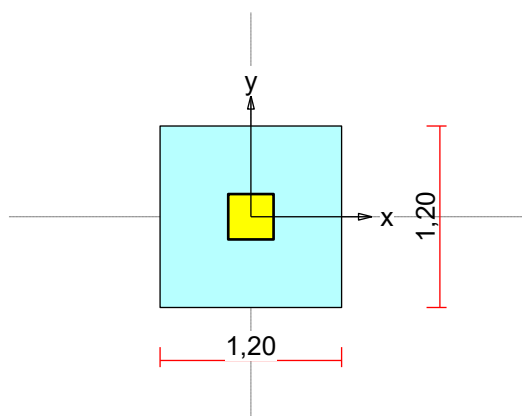
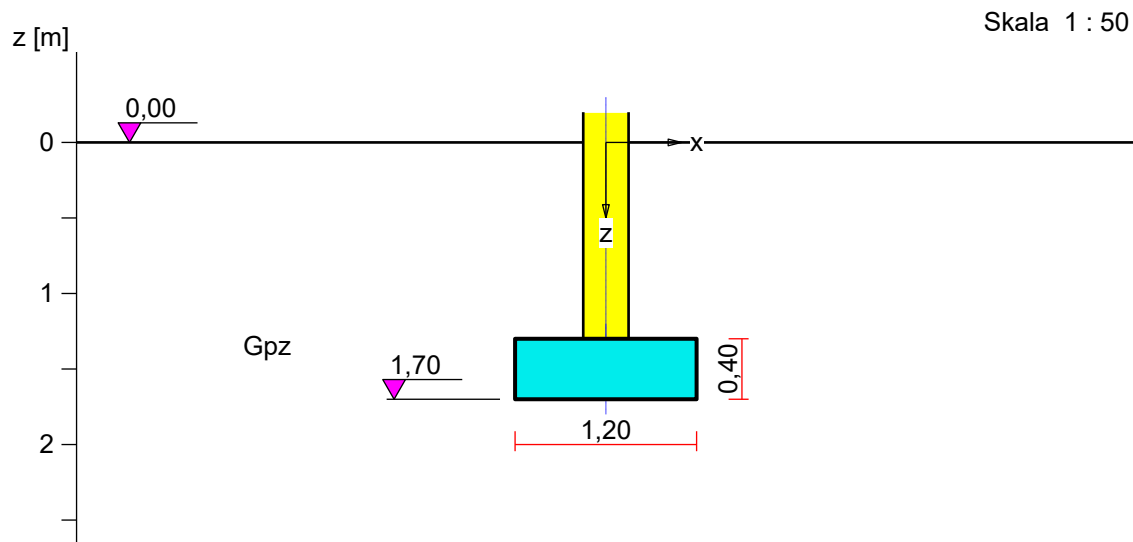
Węzeł:	H[kN]:	V[kN]:	R[kN]:	M[kNm]:	Kombinacja obciążeń:
1	0,0*	10,7	10,7		AB
	0,0*	0,7	0,7		
	0,0	10,7*	10,7		AB
	0,0	0,7*	0,7		
	0,0	10,7	10,7*		AB

2	0,0*	10,7	10,7	AB
	0,0*	0,7	0,7	
	0,0	10,7*	10,7	AB
	0,0	0,7*	0,7	
	0,0	10,7	10,7*	AB

* = Max/Min

7. Stopa fundamentowa St-1

Nazwa fundamentu: stopa prostokątna



Podłoże gruntowe

Teren

Poziom terenu: istniejący $z_t = 0,00$ m, projektowany $z_{tp} = 0,00$ m.

Warstwy gruntu

Lp.	Poziom stropu [m]	Grubość warstwy [m]	Nazwa gruntu	Poz. wody gruntowej [m]	I_D/I_L	Stopień wilgotn. m.wilg.
1	0,00	nieokreśl.	Gлина piaszczysta	brak wody	0,50	

Konstrukcja na fundamencie

Typ konstrukcji: słup prostokątny

Wymiary słupa: $b = 0,30 \text{ m}$, $l = 0,30 \text{ m}$,

Współrzędne osi słupa: $x_0 = 10,85 \text{ m}$, $y_0 = 9,35 \text{ m}$,

Kąt obrotu układu lokalnego względem globalnego: $\phi = 0,00^\circ$.

Obciążenie od konstrukcji

Poziom przyłożenia obciążenia: $z_{obc} = 2,70 \text{ m}$.

Lista obciążeń:

Lp	Rodzaj	N	H_x	H_y	M_x	M_y	γ
	obciążenia	[kN]	[kN]	[kNm]	[kNm]	[kNm]	[-]
1	D	162,0	-6,0	0,0	0,00	12,60	1,20

Material

Rodzaj materiału: **żelbet**

Klasa betonu: B20, nazwa stali: St3S-b,

Średnica prętów zbrojeniowych: $d_x = 12,0 \text{ mm}$, $d_y = 12,0 \text{ mm}$,

Kierunek zbrojenia głównego: x , grubość otuliny: 5,0 cm.

Wymiary fundamentu

Poziom posadowienia: $z_f = 1,70 \text{ m}$

Kształt fundamentu: **prosty**

Wymiary podstawy: $B_x = 1,20 \text{ m}$, $B_y = 1,20 \text{ m}$,

Wysokość: $H = 0,40 \text{ m}$,

Mimośrod: $E_x = 0,00 \text{ m}$, $E_y = 0,00 \text{ m}$.

Stan graniczny I

Zestawienie wyników analizy nośności i mimośródów

Nr obc.	Rodzaj obciążenia	Poziom [m]	Wsp. nośności	Wsp. mimośr.
1	D	1,70	0,37	0,28

Analiza stanu granicznego I dla obciążenia nr 1

Wymiary podstawy fundamentu rzeczywistego: $B_x = 1,20 \text{ m}$, $B_y = 1,20 \text{ m}$.

Poziom posadowienia: $H = 1,70 \text{ m}$.

Zestawienie obciążeń:

Obciążenia zewnętrzne od konstrukcji:

siła pionowa: $N = 162,00 \text{ kN}$, mimośrody wzgl. podst. fund. $E_x = 0,00 \text{ m}$, $E_y = 0,00 \text{ m}$,

siła pozioma: $H_x = -6,00 \text{ kN}$, mimośród względem podstawy fund. $E_z = -1,00 \text{ m}$,

siła pozioma: $H_y = 0,00 \text{ kN}$, mimośród względem podstawy fund. $E_z = -1,00 \text{ m}$,

momenty: $M_x = 0,00 \text{ kNm}$, $M_y = 12,60 \text{ kNm}$.

Ciężar własny fundamentu, gruntu, posadzek, obciążenia posadzek:

siła pionowa: $G = 57,89 \text{ kN/m}$, momenty: $M_{Gx} = 0,00 \text{ kNm/m}$, $M_{Gy} = 0,00 \text{ kNm/m}$.

Sprawdzenie położenia wypadkowej obciążenia względem podstawy fundamentu

Obciążenie pionowe:

$N_r = N + G = 162,00 + 57,89 = 219,89 \text{ kN}$.

Momenty względem środka podstawy:

$M_{rx} = N \cdot E_y - H_y \cdot E_z + M_x + M_{Gx} = 162,00 \cdot 0,00 + (0,00) = 0,00 \text{ kNm}$.

$M_{ry} = -N \cdot E_x + H_x \cdot E_z + M_y + M_{Gy} = -162,00 \cdot 0,00 + (-6,00) \cdot (-1,00) + 12,60 + 0,00 = 18,60 \text{ kNm}$.

Mimośrodody sił względem środka podstawy:

$$e_{rx} = |M_{ry}/N_r| = 18,60/219,89 = 0,08 \text{ m},$$

$$e_{ry} = |M_{rx}/N_r| = 0,00/219,89 = 0,00 \text{ m}.$$

$$e_{rx}/B_x + e_{ry}/B_y = 0,070 + 0,000 = 0,070 \text{ m} < 0,250.$$

Wniosek: Warunek położenia wypadkowej jest spełniony.

Sprawdzenie warunku granicznej nośności fundamentu rzeczywistego

Zredukowane wymiary podstawy fundamentu:

$$B_x' = B_x - 2 \cdot e_{rx} = 1,20 - 2 \cdot 0,08 = 1,03 \text{ m}, \quad B_y' = B_y - 2 \cdot e_{ry} = 1,20 - 2 \cdot 0,00 = 1,20 \text{ m}.$$

Obciążenie podłoża obok ławy (min. średnia gęstość dla pola 1):

$$\text{średnia gęstość obl.: } \rho_{D(r)} = 1,84 \text{ t/m}^3, \quad \text{min. wysokość: } D_{\min} = 1,70 \text{ m},$$

$$\text{obciążenie: } \rho_{D(r)} \cdot g \cdot D_{\min} = 1,84 \cdot 9,81 \cdot 1,70 = 30,77 \text{ kPa}.$$

Współczynniki nośności podłoża:

$$\text{kąt tarcia wewn.: } \Phi_{u(r)} = \Phi_{u(n)} \cdot \gamma_m = 16,30 \cdot 0,90 = 14,67^\circ, \quad \text{spójność: } c_{u(r)} = c_{u(n)} \cdot \gamma_m = 25,02 \text{ kPa},$$

$$N_B = 0,55 \quad N_C = 10,77, \quad N_D = 3,82.$$

Wpływ odchylenia wypadkowej obciążenia od pionu:

$$\text{tg } \delta_x = |H_x|/N_r = 6,00/219,89 = 0,03, \quad \text{tg } \delta_x/\text{tg } \Phi_{u(r)} = 0,0273/0,2618 = 0,104,$$

$$i_{Bx} = 0,93, \quad i_{Cx} = 0,95, \quad i_{Dx} = 0,96.$$

$$\text{tg } \delta_y = |H_y|/N_r = 0,00/219,89 = 0,00, \quad \text{tg } \delta_y/\text{tg } \Phi_{u(r)} = 0,0000/0,2618 = 0,000,$$

$$i_{By} = 1,00, \quad i_{Cy} = 1,00, \quad i_{Dy} = 1,00.$$

Ciężar objętościowy gruntu pod ławą fundamentową:

$$\rho_{B(n)} \cdot \gamma_m \cdot g = 2,05 \cdot 0,90 \cdot 9,81 = 18,10 \text{ kN/m}^3.$$

Współczynniki kształtu:

$$m_B = 1 - 0,25 \cdot B_y'/B_x' = 0,79, \quad m_C = 1 + 0,3 \cdot B_y'/B_x' = 1,26, \quad m_D = 1 + 1,5 \cdot B_y'/B_x' = 2,29$$

Odpór graniczny podłoża:

$$Q_{fNBx} = B_x' \cdot B_y' (m_C \cdot N_C \cdot c_{u(r)} \cdot i_{Cx} + m_D \cdot N_D \cdot \rho_{D(r)} \cdot g \cdot D_{\min} \cdot i_{Dx} + m_B \cdot N_B \cdot \rho_{B(r)} \cdot g \cdot B_x' \cdot i_{Bx}) = 728,54 \text{ kN}.$$

$$Q_{fNBy} = B_x' \cdot B_y' (m_C \cdot N_C \cdot c_{u(r)} \cdot i_{Cy} + m_D \cdot N_D \cdot \rho_{D(r)} \cdot g \cdot D_{\min} \cdot i_{Dy} + m_B \cdot N_B \cdot \rho_{B(r)} \cdot g \cdot B_y' \cdot i_{By}) = 763,68 \text{ kN}.$$

Sprawdzenie warunku obliczeniowego:

$$N_r = 219,89 \text{ kN} < m \cdot \min(Q_{fNBx}, Q_{fNBy}) = 0,81 \cdot 728,54 = 590,12 \text{ kN}.$$

Wniosek: warunek nośności jest spełniony.

Stan graniczny II

Osiadanie fundamentu

Osiadanie pierwotne: $s' = 0,52 \text{ cm}$, osiadanie wtórne: $s'' = 0,00 \text{ cm}$.

Współczynnik stopnia odprężenia podłoża: $\lambda = 0$.

Osiadanie całkowite: $s = s' + \lambda \cdot s'' = 0,52 + 0 \cdot 0,00 = 0,52 \text{ cm}$,

Sprawdzenie warunku osiadania:

Dopuszczalne osiadanie: $s_{dop} = 2,00 \text{ cm}$.

$$s = 0,52 \text{ cm} < s_{dop} = 2,00 \text{ cm}$$

Wniosek: Warunek osiadania jest spełniony.

Wymiarowanie fundamentu

Zestawienie wyników sprawdzenia stopy na przebiecie

Nr obc.	Przekrój	Siła tnąca	Nośność betonu	Nośność strzemion
		V [kN]	V _r [kN]	V _s [kN]
* 1	1	20	193	–

Sprawdzenie stopy na przebicie dla obciążenia nr 1

Zestawienie obciążeń:

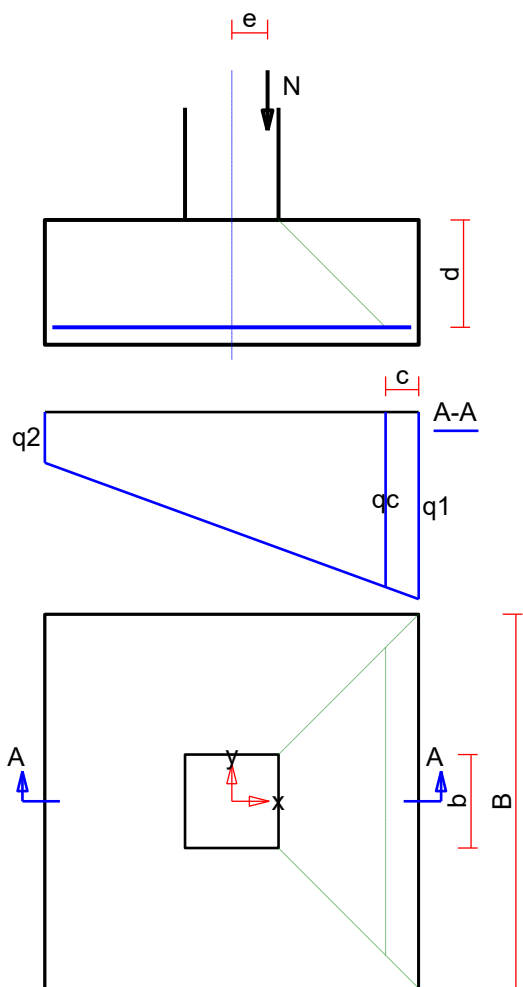
Obciążenia zewnętrzne od konstrukcji zredukowane do środka podstawy stopy:

siła pionowa: $N_r = 162 \text{ kN}$,

momenty: $M_{xr} = 0,00 \text{ kNm}$, $M_{yr} = 18,60 \text{ kNm}$.

Mimośrodowość siły względem środka podstawy:

$e_{xr} = |M_{yr}/N_r| = 0,11 \text{ m}$, $e_{yr} = |M_{xr}/N_r| = 0,00 \text{ m}$.



Przebicie stopy w przekroju 1:

Siła ścinająca: $V_{Sd} = \int_{Ac} q \cdot dA = 20 \text{ kN}$.

Nośność betonu na ścinanie: $V_{Rd} = (b+d) \cdot d \cdot f_{ctd} = (0,30+0,34) \cdot 0,34 \cdot 870 = 193 \text{ kN}$.

$V_{Sd} = 0 \text{ kN} < V_{Rd} = 193 \text{ kN}$.

Wniosek: warunek na przebicie jest spełniony.

Zestawienie wyników sprawdzenia stopy na zginanie

Nr obc.	Kierunek	Przekrój	Moment zginający	Nośność betonu
			M [kNm]	M_r [kNm]
* 1	x	1	15	–
	y	1	10	–

Sprawdzenie stopy na zginanie dla obciążenia nr 1 na kierunku x

Zestawienie obciążeń:

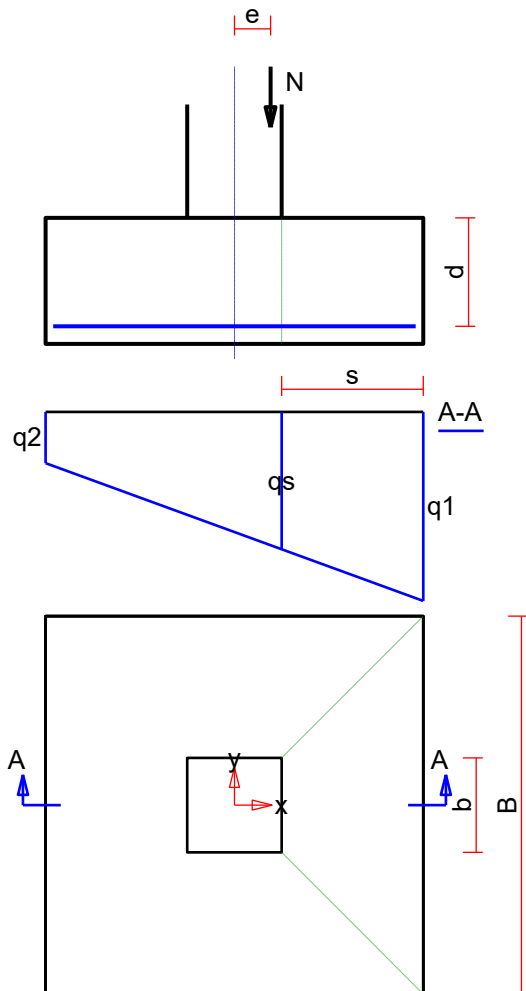
Obciążenia zewnętrzne od konstrukcji zredukowane do środka podstawy stopy:

siła pionowa: $N_r = 162 \text{ kN}$,

momenty: $M_{xr} = 0,00 \text{ kNm}$, $M_{yr} = 18,60 \text{ kNm}$.

Mimośrodowość siły względem środka podstawy:

$e_{xr} = |M_{yr}/N_r| = 0,11 \text{ m}$, $e_{yr} = |M_{xr}/N_r| = 0,00 \text{ m}$.



Zginanie stopy w przekroju 1:

Moment zginający:

$$M_{sd} = [(b+3 \cdot B) \cdot q_1 + (b+B) \cdot q_s] \cdot s^2 / 12 = [(0,30+3 \cdot 1,20) \cdot 177 + (0,30+1,20) \cdot 129] \cdot 0,20^2 / 12 = 15 \text{ kNm}.$$

Konieczna powierzchnia przekroju zbrojenia: $A_s = 2,1 \text{ cm}^2$.

Wniosek: warunek na zginanie jest spełniony.

Sprawdzenie stopy na zginanie dla obciążenia nr 1 na kierunku y

Zestawienie obciążeń:

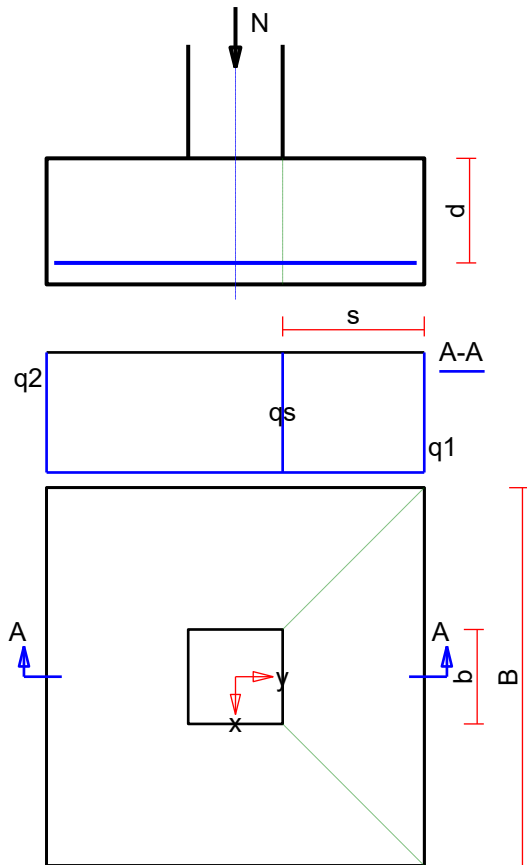
Obciążenia zewnętrzne od konstrukcji zredukowane do środka podstawy stopy:

siła pionowa: $N_r = 162 \text{ kN}$,

momenty: $M_{xr} = 0,00 \text{ kNm}$, $M_{yr} = 18,60 \text{ kNm}$.

Mimośrod siły względem środka podstawy:

$e_{xr} = |M_{yr}/N_r| = 0,11 \text{ m}$, $e_{yr} = |M_{xr}/N_r| = 0,00 \text{ m}$.



Zginanie stopy w przekroju 1:

Moment zginający:

$$M_{sd} = [(b+3 \cdot B) \cdot q_1 + (b+B) \cdot q_s] \cdot s^2 / 12 = [(0,30+3 \cdot 1,20) \cdot 113 + (0,30+1,20) \cdot 113] \cdot 0,20 / 12 = 10 \text{ kNm}.$$

Konieczna powierzchnia przekroju zbrojenia: $A_s = 1,5 \text{ cm}^2$.

Wniosek: warunek na zginanie jest spełniony.

Zbrojenie stopy

Zbrojenie główne na kierunku x:

Obliczona powierzchnia przekroju poprzecznego $A_{xs} = 2,1 \text{ cm}^2$.

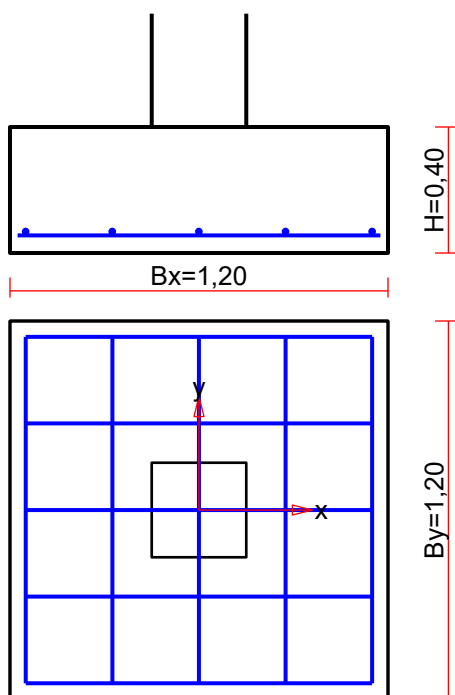
Średnica prętów: $\phi = 12 \text{ mm}$, rozstaw prętów: $s = 28 \text{ cm}$.

Zbrojenie główne na kierunku y:

Obliczona powierzchnia przekroju poprzecznego $A_{ys} = 1,5 \text{ cm}^2$.

Średnica prętów: $\phi = 12 \text{ mm}$, rozstaw prętów: $s = 28 \text{ cm}$.

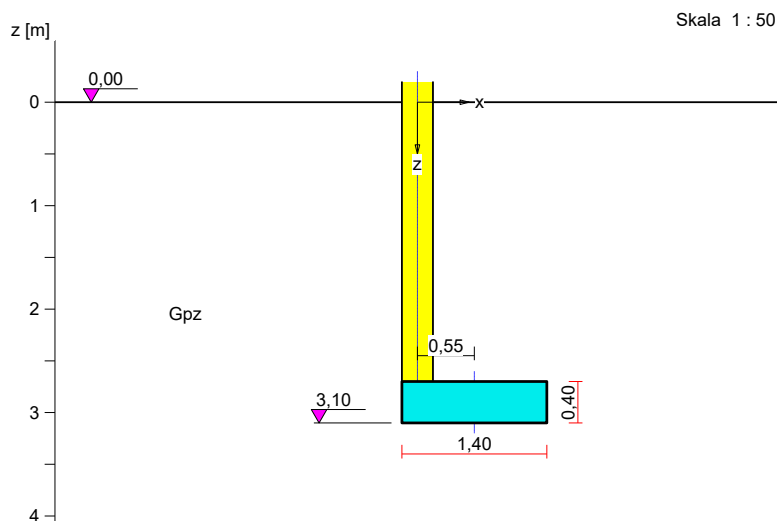
Jacku Za
Archit



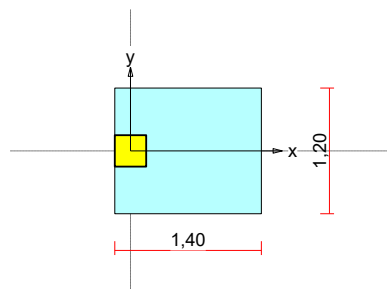
Ilość stali: 10 kg.

8. Stopa fundamentowa St-2

Nazwa fundamentu: stopa prostokątna



Jacku Za
Archit



Podłoże gruntowe

Teren

Poziom terenu: istniejący $z_t = 0,00$ m, projektowany $z_{tp} = 0,00$ m.

Warstwy gruntu

Lp.	Poziom	Grubość	Nazwa gruntu	Poz. wody	I_D/I_L	Stopień
	stropu [m]	warstwy [m]		gruntowej [m]		wilgotn.
1	0,00	nieokreśl.	Gлина piaszczysta	brak wody	0,50	m.wilg.

Konstrukcja na fundamencie

Typ konstrukcji: **słup prostokątny**

Wymiary słupa: $b = 0,30$ m, $l = 0,30$ m,

Współrzędne osi słupa: $x_0 = 9,10$ m, $y_0 = 7,60$ m,

Kąt obrotu układu lokalnego względem globalnego: $\phi = 0,00^\circ$.

Obciążenie od konstrukcji

Poziom przyłożenia obciążenia: $z_{obc} = 2,70$ m.

Lista obciążeń:

Lp	Rodzaj	N	H_x	H_y	M_x	M_y	γ
	obciążenia	[kN]	[kN]	[kNm]	[kNm]	[kNm]	[-]
1	D	162,0	-6,0	0,0	0,00	12,60	1,20

Material

Rodzaj materiału: **żelbet**

Klasa betonu: B20, nazwa stali: St3S-b,

Średnica prętów zbrojeniowych: $d_x = 12,0$ mm, $d_y = 12,0$ mm,

Kierunek zbrojenia głównego: x, grubość otuliny: 5,0 cm.

Wymiary fundamentu

Poziom posadowienia: $z_f = 3,10$ m

Kształt fundamentu: **prosty**

Wymiary podstawy: $B_x = 1,40$ m, $B_y = 1,20$ m,

Wysokość: $H = 0,40$ m,

Mimośrod: $E_x = 0,55$ m, $E_y = 0,00$ m.

Stan graniczny I

Zestawienie wyników analizy nośności i mimośródów

Nr obc.	Rodzaj obciążenia	Poziom [m]	Wsp. nośności	Wsp. mimośr.
* 1	D	3,10	0,45	0,76

Analiza stanu granicznego I dla obciążenia nr 1

Wymiary podstawy fundamentu rzeczywistego: $B_x = 1,40 \text{ m}$, $B_y = 1,20 \text{ m}$.

Poziom posadowienia: $H = 3,10 \text{ m}$.

Zestawienie obciążeń:

Obciążenia zewnętrzne od konstrukcji:

siła pionowa: $N = 162,00 \text{ kN}$, mimośrodowy wzgl. podst. fund. $E_x = 0,55 \text{ m}$, $E_y = 0,00 \text{ m}$,

siła pozioma: $H_x = -6,00 \text{ kN}$, mimośród względem podstawy fund. $E_z = 0,40 \text{ m}$,

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

momenty: $M_x = 0,00 \text{ kNm}$, $M_y = 12,60 \text{ kNm}$.

Ciężar własny fundamentu, gruntu, posadzek, obciążenia posadzek:

siła pionowa: $G = 121,73 \text{ kN/m}$, momenty: $M_{Gx} = 0,00 \text{ kNm/m}$, $M_{Gy} = 3,23 \text{ kNm/m}$.

Sprawdzenie położenia wypadkowej obciążenia względem podstawy fundamentu

Obciążenie pionowe:

$$N_r = N + G = 162,00 + 121,73 = 283,73 \text{ kN}.$$

Momenty względem środka podstawy:

$$M_{rx} = N \cdot E_y - H_y \cdot E_z + M_x + M_{Gx} = 162,00 \cdot 0,00 + 0,00 = 0,00 \text{ kNm}.$$

$$M_{ry} = -N \cdot E_x + H_x \cdot E_z + M_y + M_{Gy} = -162,00 \cdot 0,55 + (-6,00) \cdot 0,40 + 12,60 + 3,23 = -75,67 \text{ kNm}.$$

Mimośrodowy sił względem środka podstawy:

$$e_{rx} = |M_{ry}/N_r| = 75,67/283,73 = 0,27 \text{ m},$$

$$e_{ry} = |M_{rx}/N_r| = 0,00/283,73 = 0,00 \text{ m}.$$

$$e_{rx}/B_x + e_{ry}/B_y = 0,191 + 0,000 = 0,191 \text{ m} < 0,250.$$

Wniosek: Warunek położenia wypadkowej jest spełniony.

Sprawdzenie warunku granicznej nośności fundamentu rzeczywistego

Zredukowane wymiary podstawy fundamentu:

$$B_x' = B_x - 2 \cdot e_{rx} = 1,40 - 2 \cdot 0,27 = 0,87 \text{ m}, \quad B_y' = B_y - 2 \cdot e_{ry} = 1,20 - 2 \cdot 0,00 = 1,20 \text{ m}.$$

Obciążenie podłoża obok ławy (min. średnia gęstość dla pola 1):

$$\text{średnia gęstość obl.: } \rho_{D(r)} = 1,84 \text{ t/m}^3, \quad \text{min. wysokość: } D_{\min} = 3,10 \text{ m},$$

$$\text{obciążenie: } \rho_{D(r)} \cdot g \cdot D_{\min} = 1,84 \cdot 9,81 \cdot 3,10 = 56,11 \text{ kPa}.$$

Współczynniki nośności podłoża:

$$\text{kąt tarcia wewn.: } \Phi_{u(r)} = \Phi_{u(n)} \cdot \gamma_m = 16,30 \cdot 0,90 = 14,67^\circ, \quad \text{spójność: } c_{u(r)} = c_{u(n)} \cdot \gamma_m = 25,02 \text{ kPa},$$

$$N_B = 0,55 \quad N_C = 10,77, \quad N_D = 3,82.$$

Wpływ odchylenia wypadkowej obciążenia od pionu:

$$\text{tg } \delta_x = |H_x|/N_r = 6,00/283,73 = 0,02, \quad \text{tg } \delta_x/\text{tg } \Phi_{u(r)} = 0,0211/0,2618 = 0,081,$$

$$i_{Bx} = 0,94, \quad i_{Cx} = 0,96, \quad i_{Dx} = 0,97.$$

$$\text{tg } \delta_y = |H_y|/N_r = 0,00/283,73 = 0,00, \quad \text{tg } \delta_y/\text{tg } \Phi_{u(r)} = 0,0000/0,2618 = 0,000,$$

$$i_{By} = 1,00, \quad i_{Cy} = 1,00, \quad i_{Dy} = 1,00.$$

Ciężar objętościowy gruntu pod ławą fundamentową:

$$\rho_{B(n)} \cdot \gamma_m \cdot g = 2,05 \cdot 0,90 \cdot 9,81 = 18,10 \text{ kN/m}^3.$$

Współczynniki kształtu:

$$m_B = 1 - 0,25 \cdot B_y'/B_x' = 0,82, \quad m_C = 1 + 0,3 \cdot B_y'/B_x' = 1,22, \quad m_D = 1 + 1,5 \cdot B_y'/B_x' = 2,08$$

Odpór graniczny podłoża:

$$Q_{fNBx} = B_x' \cdot B_y' \cdot (m_C \cdot N_C \cdot c_{u(r)} \cdot i_{Cx} + m_D \cdot N_D \cdot \rho_{D(r)} \cdot g \cdot D_{\min} \cdot i_{Dx} + m_B \cdot N_B \cdot \rho_{B(r)} \cdot g \cdot B_x' \cdot i_{Bx}) = 785,95 \text{ kN}.$$

$$Q_{fNBy} = B_x' \cdot B_y' \cdot (m_C \cdot N_C \cdot c_{u(r)} \cdot i_{Cy} + m_D \cdot N_D \cdot \rho_{D(r)} \cdot g \cdot D_{\min} \cdot i_{Dy} + m_B \cdot N_B \cdot \rho_{B(r)} \cdot g \cdot B_y' \cdot i_{By}) = 815,49 \text{ kN}.$$

Sprawdzenie warunku obliczeniowego:

$$N_r = 283,73 \text{ kN} < m \cdot \min(Q_{fNBx}, Q_{fNBy}) = 0,81 \cdot 785,95 = 636,62 \text{ kN}.$$

Wniosek: warunek nośności jest spełniony.

Stan graniczny II

Osiadanie fundamentu

Osiadanie pierwotne: $s' = 0,46$ cm, osiadanie wtórne: $s'' = 0,00$ cm.

Współczynnik stopnia odprężenia podłoża: $\lambda = 0$.

Osiadanie całkowite: $s = s' + \lambda \cdot s'' = 0,46 + 0 \cdot 0,00 = 0,46$ cm,

Sprawdzenie warunku osiadania:

Dopuszczalne osiadanie: $s_{dop} = 2,00$ cm.

$s = 0,46$ cm $<$ $s_{dop} = 2,00$ cm

Wniosek: Warunek osiadania jest spełniony.

Wymiarowanie fundamentu

Zestawienie wyników sprawdzenia stopy na przebicie

Nr obc.	Przekrój	Siła tnąca	Nośność betonu	Nośność strzemion
		V [kN]	V_r [kN]	V_s [kN]
* 1	1	12	183	–

Sprawdzenie stopy na przebicie dla obciążenia nr 1

Zestawienie obciążeń:

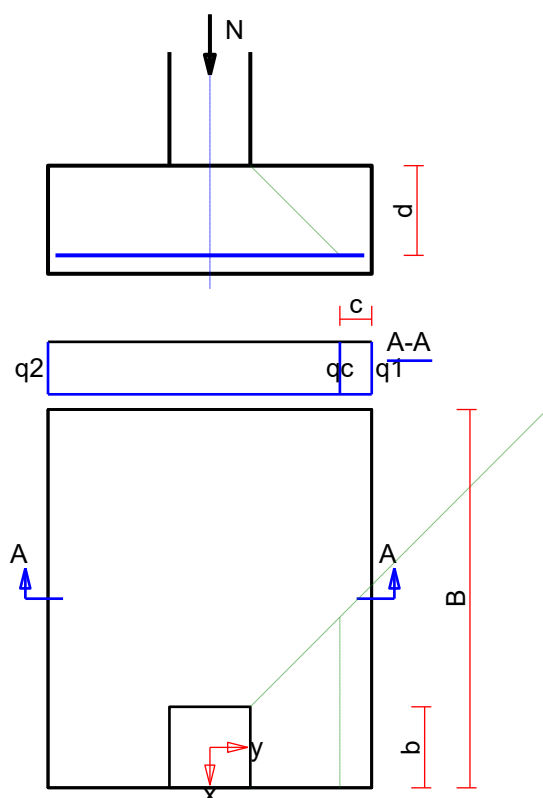
Obciążenia zewnętrzne od konstrukcji zredukowane do środka podstawy stopy:

siła pionowa: $N_r = 162$ kN,

momenty: $M_{xr} = 0,00$ kNm, $M_{yr} = -78,90$ kNm.

Mimośrodowość siły względem środka podstawy:

$e_{xr} = |M_{yr}/N_r| = 0,49$ m, $e_{yr} = |M_{xr}/N_r| = 0,00$ m.



Jacku Z
Archit

Przebiecie stopy w przekroju 1:

Siła ścinająca: $V_{Sd} = \int_{Ac} q \cdot dA = 12 \text{ kN}$.

Nośność betonu na ścinanie: $V_{Rd} = (b+d) \cdot d \cdot f_{ctd} = (0,30+0,33) \cdot 0,33 \cdot 870 = 183 \text{ kN}$.

$V_{Sd} = 0 \text{ kN} < V_{Rd} = 183 \text{ kN}$.

Wniosek: warunek na przebiecie jest spełniony.

Zestawienie wyników sprawdzenia stopy na zginanie

Nr obc.	Kierunek	Przekrój	Moment zginający	Nośność betonu
			M [kNm]	M _r [kNm]
* 1	x	1	0	–
	y	1	10	–

Sprawdzenie stopy na zginanie dla obciążenia nr 1 na kierunku x

Zestawienie obciążeń:

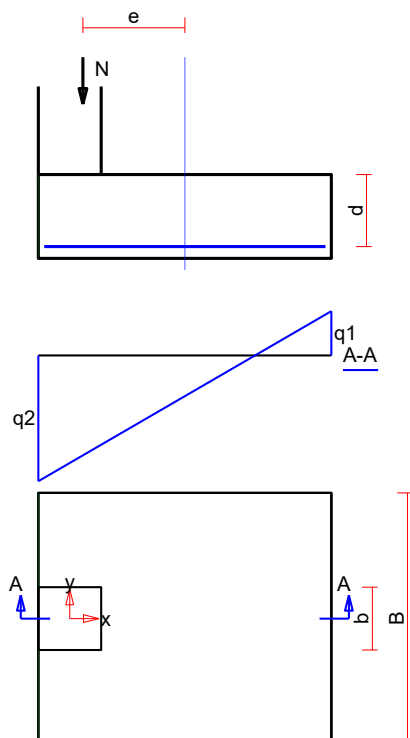
Obciążenia zewnętrzne od konstrukcji zredukowane do środka podstawy stopy:

siła pionowa: $N_r = 162 \text{ kN}$,

momenty: $M_{xr} = 0,00 \text{ kNm}$, $M_{yr} = -78,90 \text{ kNm}$.

Mimośrodki siły względem środka podstawy:

$e_{xr} = |M_{yr}/N_r| = 0,49 \text{ m}$, $e_{yr} = |M_{xr}/N_r| = 0,00 \text{ m}$.



Zginanie stopy w przekroju 1:

Moment zginający:

$M_{Sd} = [(b+3 \cdot B) \cdot q_2 + (b+B) \cdot q_s] \cdot s^2 / 12 = [(0,30+3 \cdot 1,20) \cdot 298 + (0,30+1,20) \cdot 298] \cdot 0,00 / 12 = 0 \text{ kNm}$.

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

Wniosek: warunek na zginanie jest spełniony.

Sprawdzenie stopy na zginanie dla obciążenia nr 1 na kierunku y

Zestawienie obciążeń:

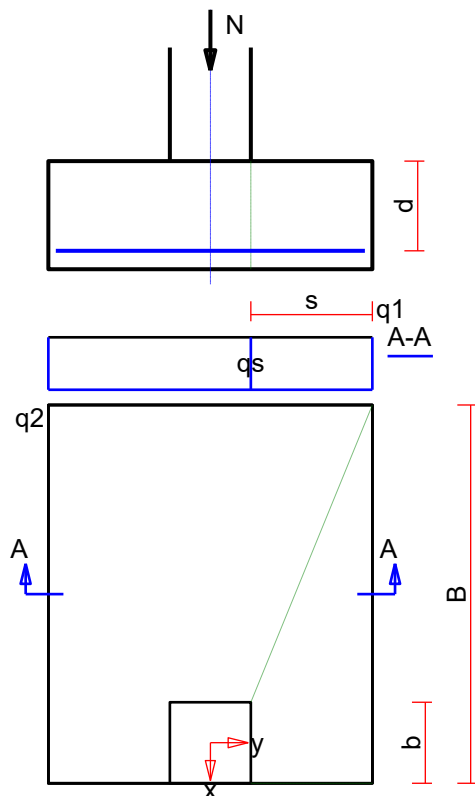
Obciążenia zewnętrzne od konstrukcji zredukowane do środka podstawy stopy:

siła pionowa: $N_r = 162 \text{ kN}$,

momenty: $M_{xr} = 0,00 \text{ kNm}$, $M_{yr} = -78,90 \text{ kNm}$.

Mimośrodowość siły względem środka podstawy:

$e_{xr} = |M_{yr}/N_r| = 0,49 \text{ m}$, $e_{yr} = |M_{xr}/N_r| = 0,00 \text{ m}$.



Zginanie stopy w przekroju 1:

Moment zginający:

$$M_{sd} = [(b+3 \cdot B) \cdot q_1 + (b+B) \cdot q_s] \cdot s^2 / 12 = [(0,30+3 \cdot 1,40) \cdot 96 + (0,30+1,40) \cdot 96] \cdot 0,20^2 / 12 = 10 \text{ kNm}.$$

Konieczna powierzchnia przekroju zbrojenia: $A_s = 1,5 \text{ cm}^2$.

Wniosek: warunek na zginanie jest spełniony.

Zbrojenie stopy

Zbrojenie główne na kierunku x:

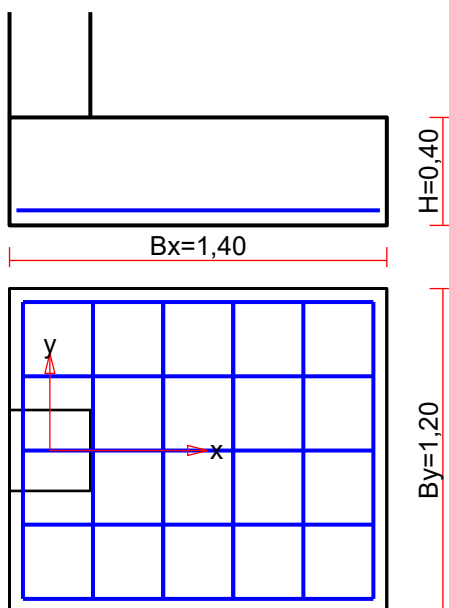
Obliczona powierzchnia przekroju poprzecznego $A_{xs} = 1,5 \text{ cm}^2$.

Średnica prętów: $\phi = 12 \text{ mm}$, rozstaw prętów: $s = 28 \text{ cm}$.

Zbrojenie główne na kierunku y:

Obliczona powierzchnia przekroju poprzecznego $A_{ys} = 1,5 \text{ cm}^2$.

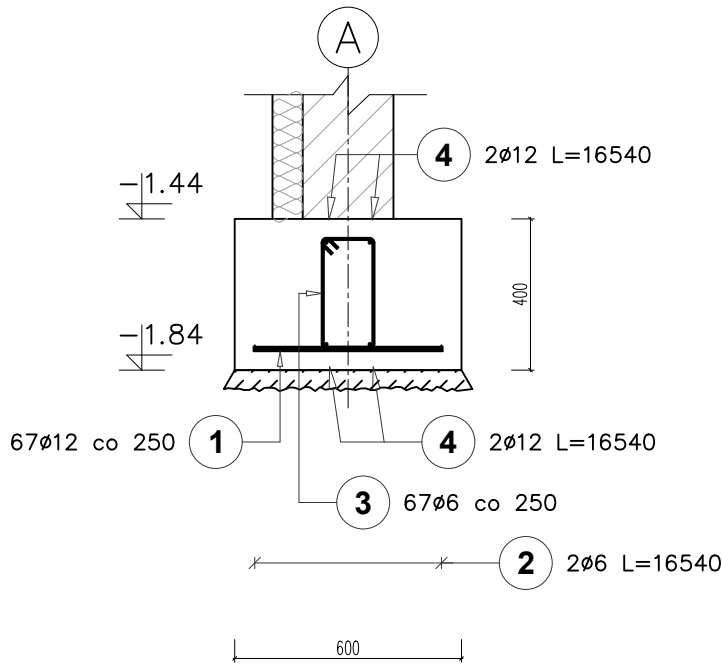
Średnica prętów: $\phi = 12 \text{ mm}$, rozstaw prętów: $s = 26 \text{ cm}$.



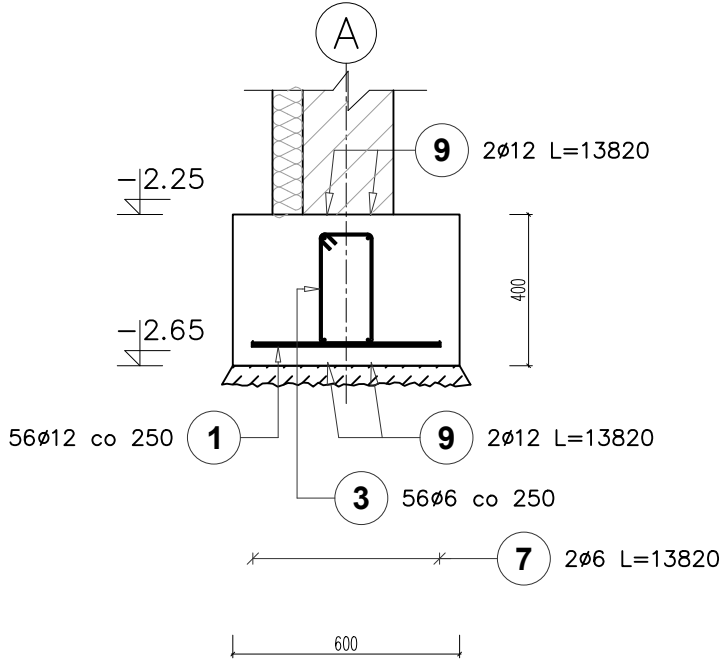
Ilość stali: 12 kg.

Opracował: mgr inż. Damian Banaszek

Ława w osi A-A
Pozycja obliczeniowa : 1.1.1
Długość ławy : 16540 mm

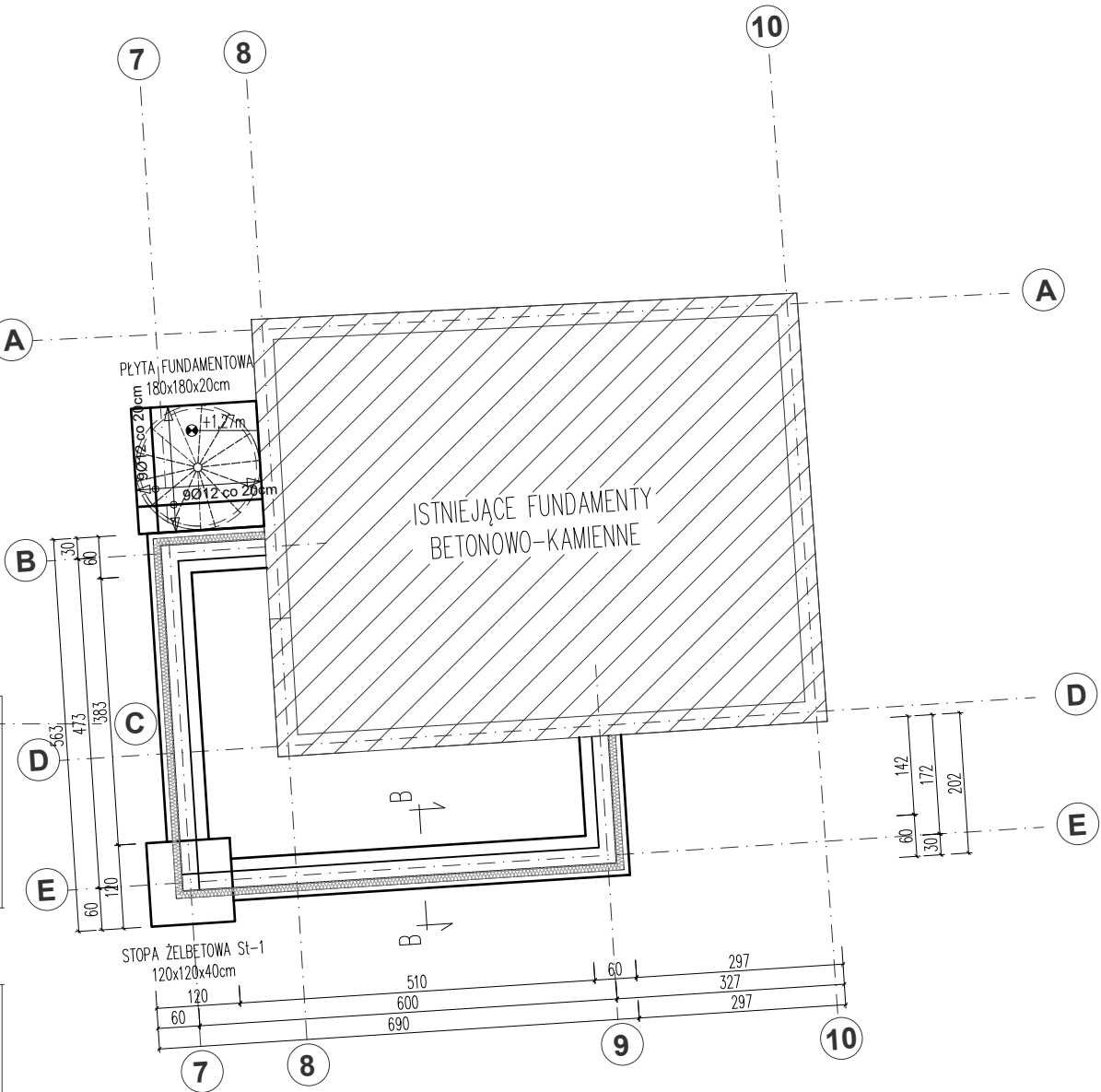
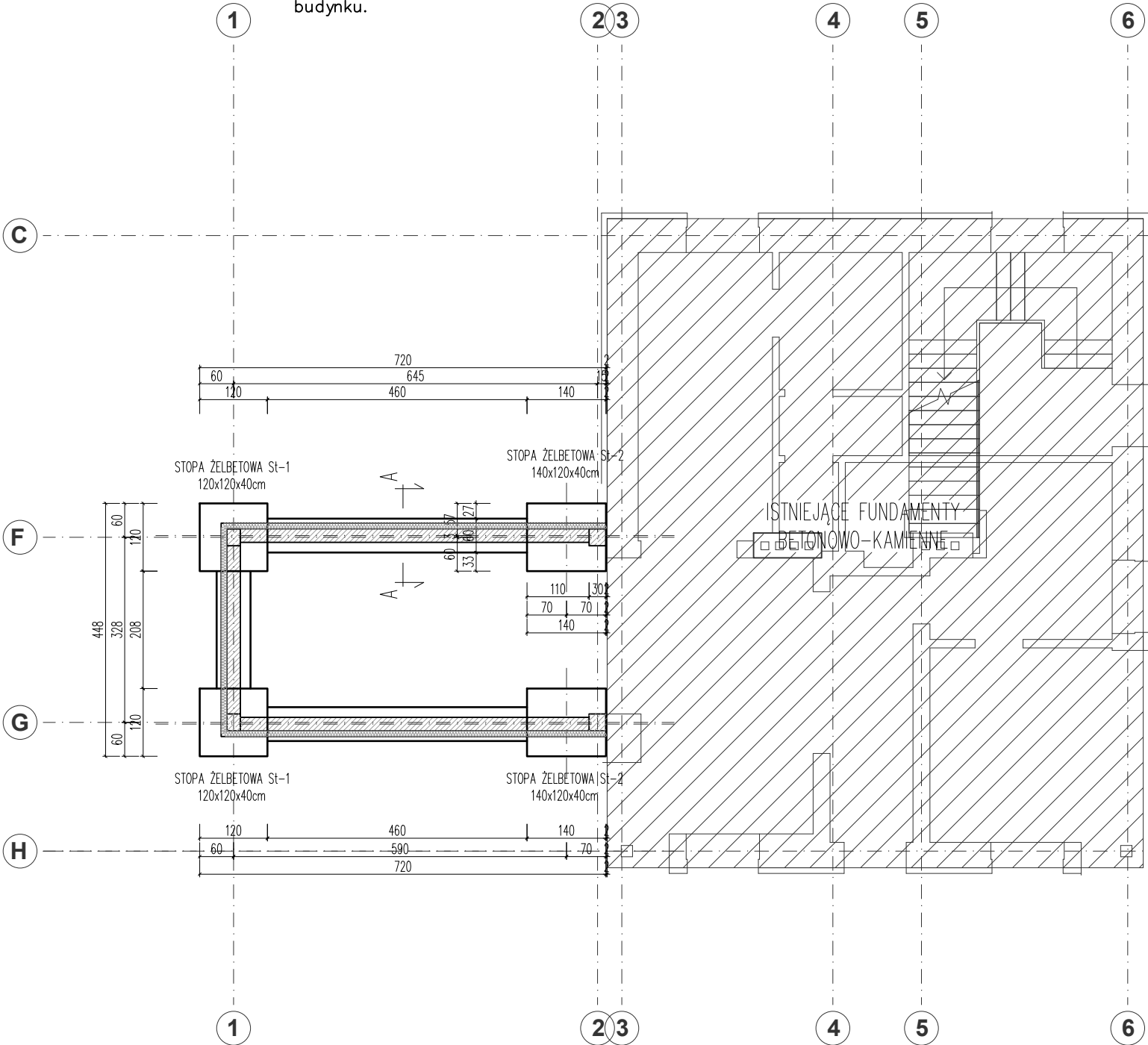


Ława w osi B-B
Pozycja obliczeniowa : 1.1.2
Długość ławy : 13820 mm



Beton C20/25 (B25), klasa ekspozycji XC2 wysokość ławy 40cm
Projektowane posadowienie fundamentu: -1,84m p.p.p. (pom. sanitarne) oraz 2,65m p.p.p. (pomieszczenie ekspozycji)
Ściany fundamentowe z bloczka betonowego na zaprawie cementowej.
Ściany fundamentowe ocieplić styropianem XPS gr. 15 cm oraz osłonić folią kuberkową.
Stal A-III N B 500SP
A-0 20G2VY-b
Nominalna grubość otuliny:
C_{nom}= 50 mm
-klasa konstrukcji S4
-klasa tolerancji wykonania 2 wg PN-EN 13670:2011
-Maksymalna wartość W/C = 0.65
-Maksymalne ziarno kruszywa d_{max} = 16mm
-Cement CEM I 32.5R
-Minimalna zawartość cementu 250kg/m³
-Zastosować podkładki dystansowe co 300mm
-Wymiary w cm, szczegóły w mm.

UWAGA!!!
Ostateczna głębokość posadowienia po wykonaniu wykopu odkrywkowego przy istniejących budynkach. Projektowane fundamenty posadowić na głębokości istniejących fundamentów.
Zabrania się posadowienia na głębokości wyższej od ist. fundamentów, a w szczególności w pobliżu podpiwniczonych budynku.



Elementy	Kształt	Nr	Długość	Liczba	Długość	Masa	Masa
Nazwa	pręta	pręta	(m)	prętów	całkowita	(kg)	ogólna
Ława w osi A-A	500	1	12	0,50	67	33,50	29,75
16540	2	6	16,54	2	2	33,08	7,34
40	3	6	0,92	67	67	61,64	13,68
140	4	12	16,54	4	4	66,16	58,75
16540	4	12	16,54	4	4	66,16	58,75
Elementy	Kształt	Nr	Długość	Liczba	Długość	Masa	Masa
Nazwa	pręta	pręta	(m)	prętów	całkowita	(kg)	ogólna
Ława w osi B-B	500	1	12	0,50	56	28,00	24,86
16540	2	6	16,54	2	2	33,08	7,34
40	3	6	0,92	56	56	51,52	11,44
140	4	12	16,54	4	4	66,16	58,75
16540	4	12	16,54	4	4	66,16	58,75



PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA, NADBUDOWA, ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA Z BUDYNKU BIUROWEGO NA SKLEPIK MUZEALNY ORAZ STANOWISKO WEWNĘTRZNEJ SŁUŻBY OCHRONY, BUDYNKU "KOMISARIATU POLICJI WRAZ Z GARAŻAMI" WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ PROJEKTEM ZAGOSPODAROWANIA

UL. ZYGMUNTA KRASIŃSKIEGO 13, 06-406 OPINOGÓRA GÓRNA, KATEGORIA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH - XIII, XVII

DZ. NR 44, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: OPINOGÓRA GÓRNA, OBREB EWIDENCYJNY: OPINOGÓRA GÓRNA ID:140207_2.0020.44

MUZEUM ROMANTYZMU W OPINOGÓRZE, UL. ZYGMUNTA KRASIŃSKIEGO 9, 06-406 OPINOGÓRA GÓRNA

PROJEKT TECHNICZNY

RZUT FUNDAMENTÓW

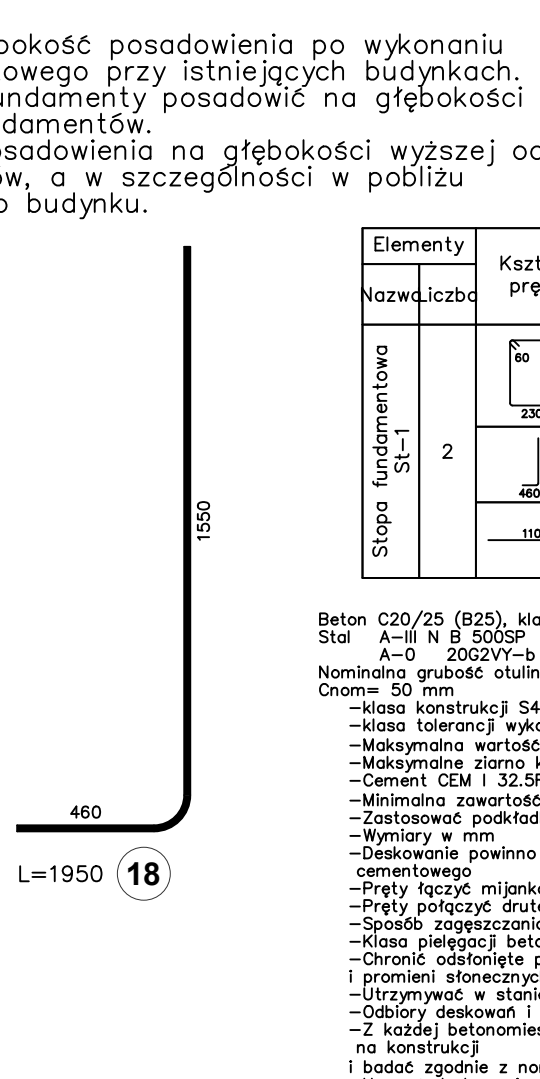
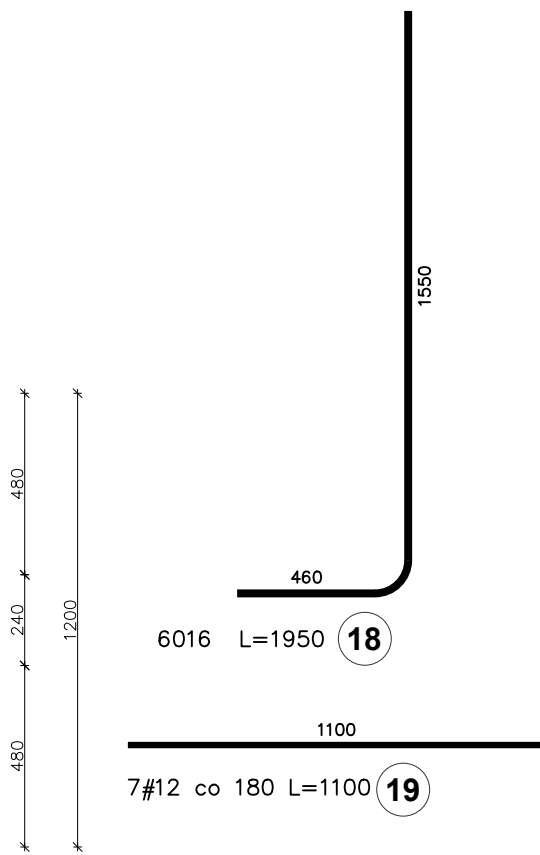
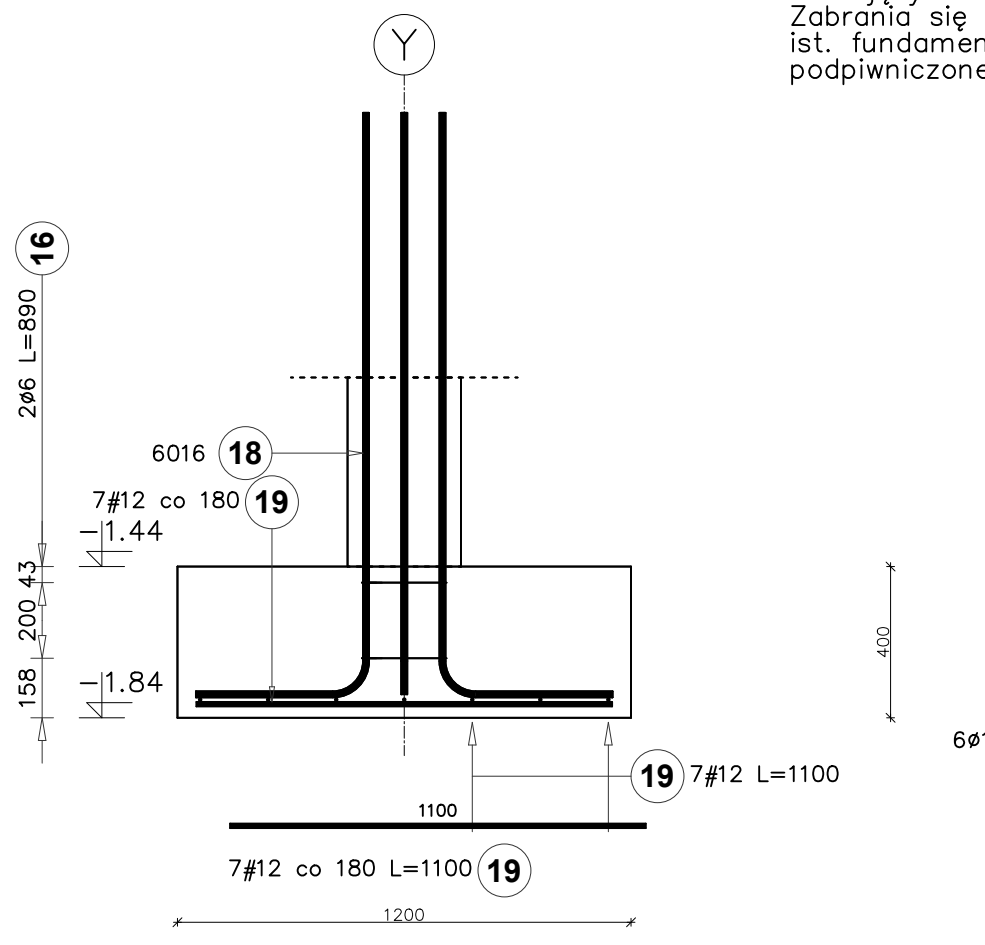
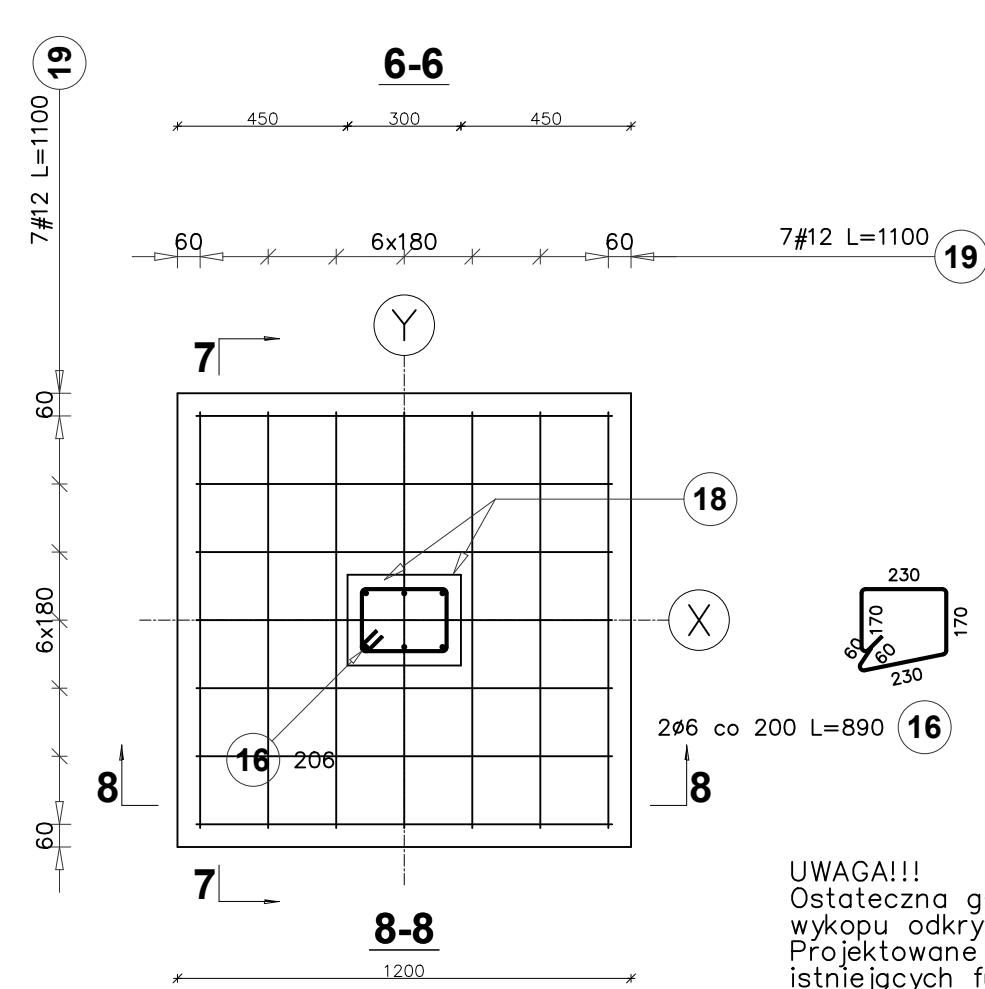
SKALA 1 : 100

K-01

MGR INŻ. DAMIAN BANASZEK MAZ/0345/PWBKb/24 MAZ/BO/0572/24

MGR INŻ. PIOTR GESEK MAZ/0874/PWBKb/18 MAZ/BO/0174/19

Stopa fundamentowa St-1
Skala 1 : 20



UWAGA!!!
Ostateczna głębokość posadowienia po wykonaniu wykopu odkrywkowego przy istniejących budynkach. Projektowane fundamenty posadowić na głębokości istniejących fundamentów. Zabrania się posadowienia na głębokości wyższej od ist. fundamentów, a w szczególności w pobliżu podpiwniczonych budynku.

Elementy	Nazwa	Liczba	Kształt pręta	Nr pręta	Sredn	Długość (m)	Liczba prętów		Długość całkowita (m)	Masa (kg)	Masa ogólna (kg)
							w elemen	ogółem			
Stopa fundamentowa St-1		2		16	6	0,89	2	4	3,56	0,79	65,11
				18	16	1,95	6	12	23,40	36,97	
				19	12	1,10	14	28	30,80	27,35	

Beton C20/25 (B25), klasa ekspozycji XC2
Stal A-III N B 500SP
A-0 20G2VY-b
Nominalna grubość otuliny:
Cnom= 50 mm
-klasa konstrukcji S4
-klasa tolerancji wykonania 2 wg PN-EN 13670:2011
-Maksymalna wartość W/C = 0.65
-Maksymalne ziarno kruszywa dmax = 16mm
-Cement CEM I 32.5R
-Minimalna zawartość cementu 250kg/m3
-Zastosować podkładki dystansowe co 300mm
-Wymiary w mm
-Deskowanie powinno być szczelne i chronić przed wyciekaniem zaczynu cementowego
-Pręty łączyć mijankowo w strefie ściskanej;
-Pręty połączyć drutem wiązkowym na długości lbd = 100cm
-Sposób zageszczania: buławy wgłębne
-Klasa pielęgnacji betonu 2 wg PN-EN 13670:2011
-Chronić odstonięte powierzchnie przed szkodliwym działaniem wiatru i promieni słonecznych
-Utrzymywać w stanie wilgotnym nie krócej niż 2 dni
-Odbiory deskowań i zbrojenia zapisać w Dzienniku Budowy
-Z każdej betonomieszanki pobrać 6 próbek prosto z kosza pompy, przechować na konstrukcji
i badać zgodnie z normą PN-88/B-3250
-Usunąć deskowanie kiedy beton osiągnie 28 dni lub 50% średniej wytrzymałości na ściskanie z badanej na próbkach



Jacek Jaśkowiec Architekt
ulica Wesola 42
06-400 Ciechanów
+48600880748
biuro@jaskowiec.net
www.jaskowiec.net
NIP 566-100-13-58
REGON 130041946

PRAWA AUTORSKIE
ZASTRZEŻONE

PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA,
NADBUDOWA, ZMIANA SPOSOBU
UŻYTKOWANIA Z BUDYNKU
BIUROWEGO NA SKLEPIK
MUZEALNY ORAZ STANOWISKO
WEWNĘTRZNEJ SŁUŻBY
OCHRONY, BUDYNKU
"KOMISARIATU POLICJI WRAZ Z
GARAŻAMI" WRAZ Z
INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ
ORAZ PROJEKTEM
ZAGOSPODAROWANIA

UL. ZYGMUNTA KRASIŃSKIEGO
13, 06-406 OPINOGÓRA GÓRNA,
KATEGORIA OBIEKTÓW
BUDOWLANYCH - XIII, XVII

DZ. NR 44, JEDNOSTKA
EWIDENCYJNA: OPINOGÓRA
GÓRNA, OBREB EWIDENCYJNY:
OPINOGÓRA GÓRNA
ID:140207_2.0020.44

MUZEUM ROMANTYZMU W
OPINOGÓRZE, UL. ZYGMUNTA
KRASIŃSKIEGO 9, 06-406
OPINOGÓRA GÓRNA

PROJEKT TECHNICZNY

STOPA
FUNDAMENTOWA St-1

K-02

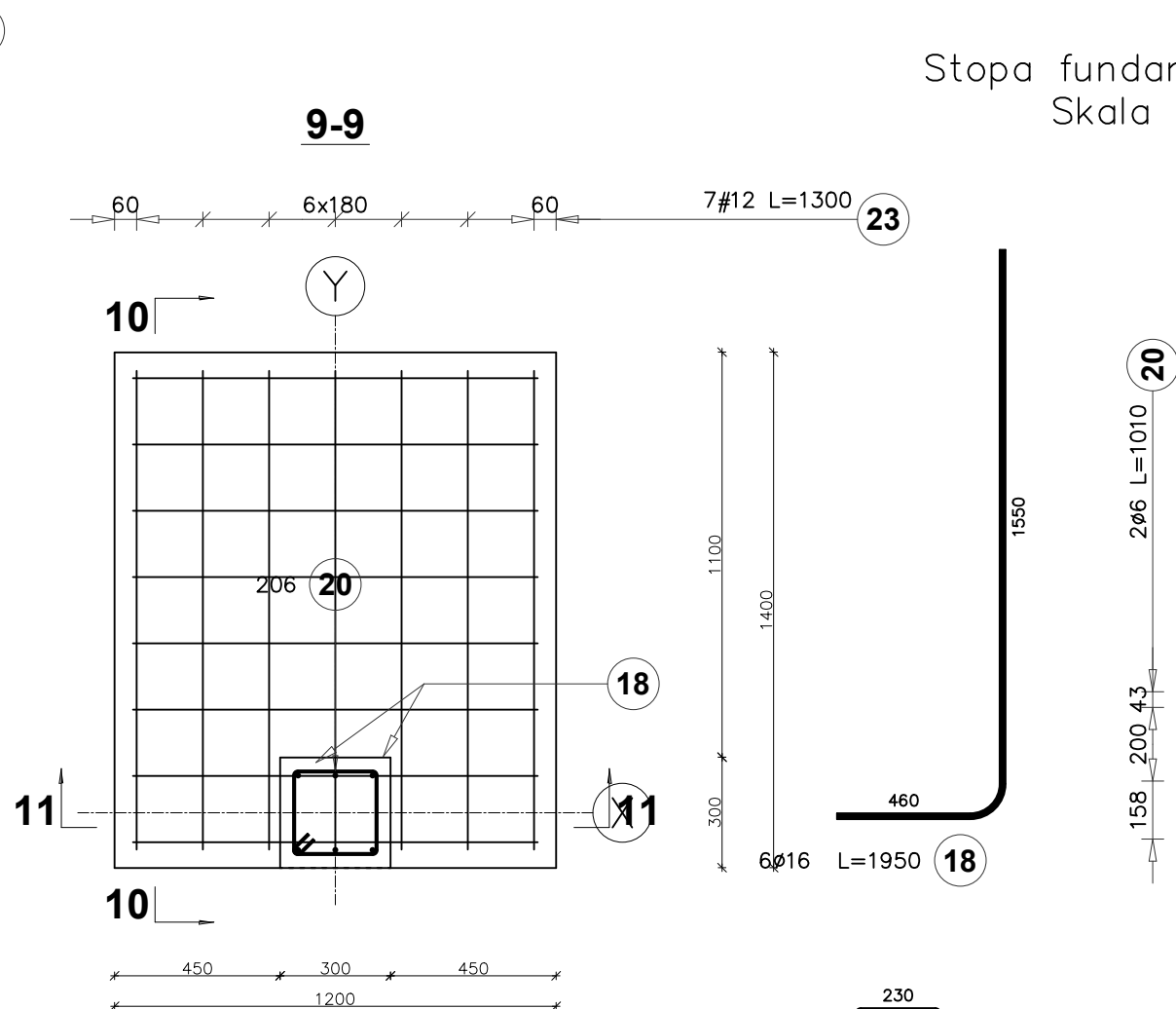
SKALA 1 : 20

MGR INŻ. DAMIAN BANASZEK
MAZ/0345/PWBKb/24
MAZ/BO/0572/24

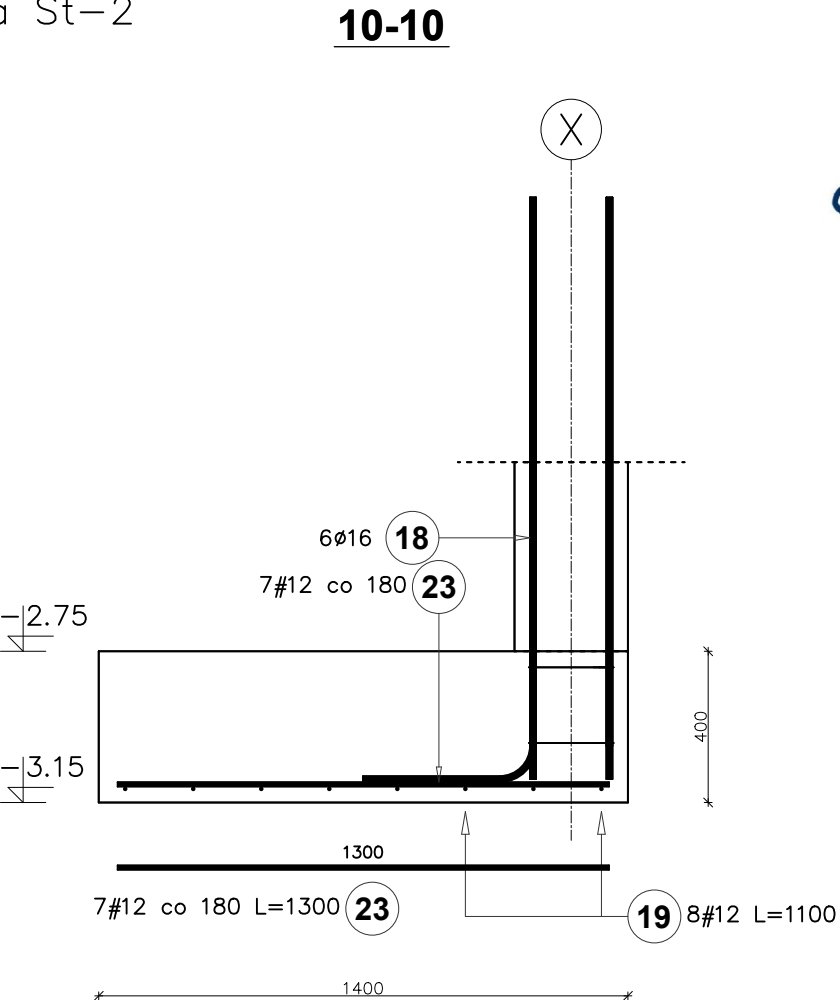
MGR INŻ. PIOTR GESEK
MAZ/0874/PWBKb/18
MAZ/BO/0174/19

JEDNOSTKA PROJEKTOWA :
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO :
DZIAŁKI: ADRES I KATEGORIA :
INWESTOR :
ELEMENT :
ARKUSZ :
PROJEKTOWAŁ :
SPRAWDZIŁ :

8#12 L=1100
70
7x180
70

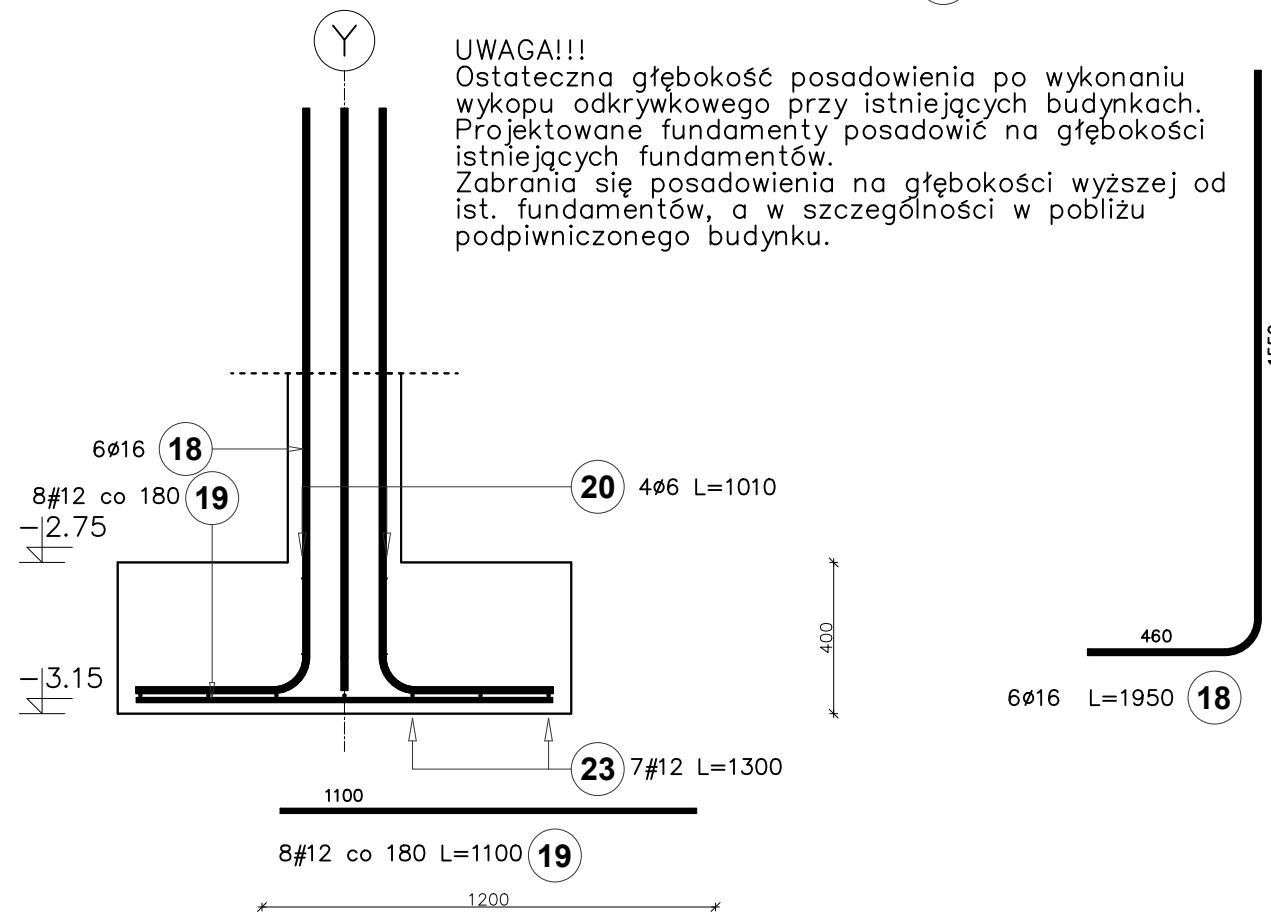


Stopa fundamentowa St-2
Skala 1 : 20



Elementy	Kształt	Nr	Długość	Liczba	Długość	Masa	Masa
Stopa fundamentowa St-2	2	18	1,95	6	12	23,40	36,97
		19	1,10	8	16	17,60	15,63
		20	1,01	2	4	4,04	0,90
		23	1,30	7	14	18,20	16,16

Beton C20/25 (B25), klasa ekspozycji XC2
Stal A-III N B 500SP
A-0 20G2VY-b
Nominalna grubość otuliny:
C_{nom}= 50 mm
-klasa konstrukcji S4
-klasa tolerancji wykonania 2 wg PN-EN 13670:2011
-Maksymalna wartość W/C = 0.65
-Maksymalne ziarno kruszywa d_{max} = 16mm
-Cement CEM I 32.5R
-Minimalna zawartość cementu 250kg/m³
-Zastosować podkładki dystansowe co 300mm
-Wymiary w mm
-Deskowanie powinno być szczelne i chronić przed wyciekaniem zaczynu cementowego
-Pręty łączyć mijankowo w strefie ściskanej;
-Pręty połączyć drutem wiązkowym na długości l_{bd} = 100cm
-Sposób zagęszczania: buławy wgłębne
-Klasa pielęgnacji betonu 2 wg PN-EN 13670:2011
-Chronić odsłonięte powierzchnie przed szkodliwym działaniem wiatru i promieni słonecznych
-Utrzymywać w stanie wilgotnym nie krócej niż 2 dni
-Odbiory deskowań i zbrojenia zapisać w Dzienniku Budowy
-Z każdej betonomieszarki pobrać 6 próbek prosto z kosza pompy, przechować na konstrukcji
i badać zgodnie z normą PN-88/B-3250
-Usunąć deskowanie kiedy beton osiągnie 28 dni lub 50% średniej wytrzymałości na ściskanie z badanej na próbkach



UWAGA!!!
Ostateczna głębokość posadowienia po wykonaniu wykopu odkrywkowego przy istniejących budynkach. Projektowane fundamenty posadowić na głębokości istniejących fundamentów. Zabrania się posadowienia na głębokości wyższej od ist. fundamentów, a w szczególności w pobliżu podpiwniczonych budynku.

Jacek Jaśkowiec Architekt
ulica Wesola 42
06-400 Ciechanów
+48600880748
biuro@jaskowiec.net
www.jaskowiec.net
NIP 566-100-13-58
REGON 130041946

PRAWA AUTORSKIE
ZASTRZEŻONE

PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA,
NADBUDOWA, ZMIANA SPOSOBU
UŻYTKOWANIA Z BUDYNKU
BIUROWEGO NA SKLEPIK
MUZEALNY ORAZ STANOWISKO
WEWNĘTRZNEJ SŁUŻBY
OCHRONY, BUDYNKU
"KOMISARIATU POLICJI WRAZ Z
GARAŻAMI" WRAZ Z
INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ
ORAZ PROJEKTEM
ZAGOSPODAROWANIA

UL. ZYGMUNTA KRASIŃSKIEGO
13, 06-406 OPINOGÓRA GÓRNA,
KATEGORIA OBIEKTÓW
BUDOWLANYCH - XIII, XVII

DZ. NR 44, JEDNOSTKA
EWIDENCYJNA: OPINOGÓRA
GÓRNA, OBREB EWIDENCYJNY:
OPINOGÓRA GÓRNA
ID:140207_2.0020.44

MUZEUM ROMANTYZMU W
OPINOGÓRZE, UL. ZYGMUNTA
KRASIŃSKIEGO 9, 06-406
OPINOGÓRA GÓRNA

PROJEKT TECHNICZNY

STOPA
FUNDAMENTOWA St-2

SKALA 1 : 20 K-03

MGR INŻ. DAMIAN BANASZEK
MAZ/0345/PWBKb/24
MAZ/BO/0572/24

MGR INŻ. PIOTR GESEK
MAZ/0874/PWBKb/18
MAZ/BO/0174/19

JEDNOSTKA PROJEKTOWA :
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO :
DZIAŁKI: ADRES I KATEGORIA :
INWESTOR :
ELEMENT :
ARKUSZ :
PROJEKTOWAŁ :
SPRAWDZIŁ :

UL. ZYGMUNTA KRASIŃSKIEGO
13, 06-406 OPINOGÓRA GÓRNA,
KATEGORIA OBIEKTÓW
BUDOWLANYCH - XIII, XVII

DZ. NR 44, JEDNOSTKA
EWIDENCYJNA: OPINOGÓRA
GÓRNA, OBREB EWIDENCYJNY:
OPINOGÓRA GÓRNA
ID:140207 2.0020.44

MUZEUM ROMANTYZMU W
OPINOGÓRZE, UL. ZYGMUNTA
KRASIŃSKIEGO 9, 06-406
OPINOGÓRA GÓRNA

PROJEKT TECHNICZNY

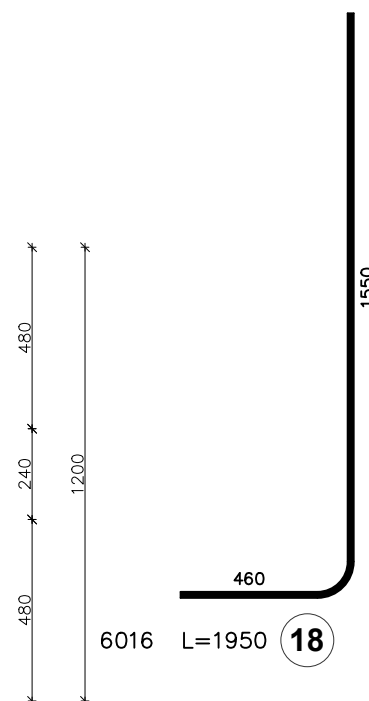
**STOPA
FUNDAMENTOWA St-3**

K-04

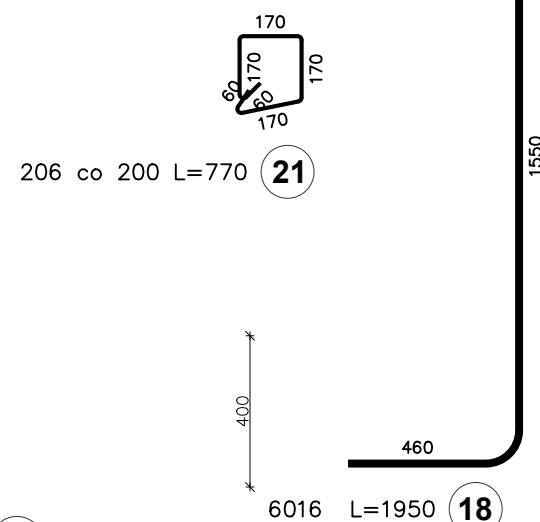
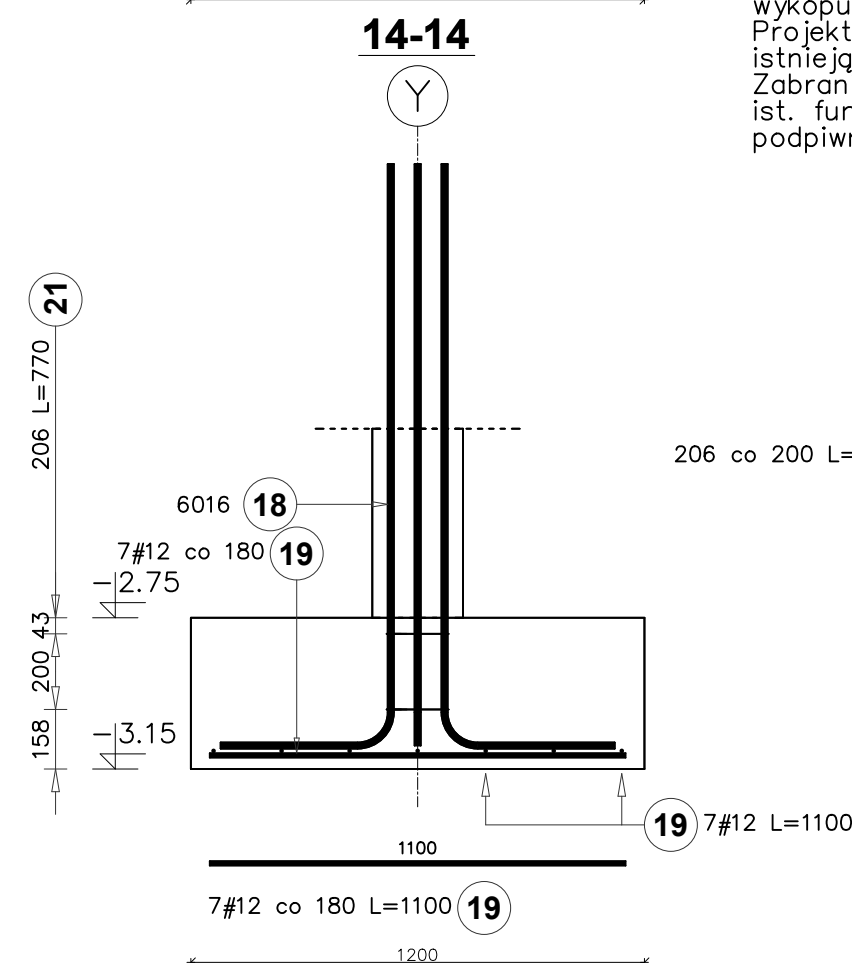
SKALA 1 : 20




MGR INŻ. DAMIAN BANASZEK
MAZ/0345/PWBKb/24
MAZ/BO/0572/24

MGR INŻ. PIOTR GESEK
MAZ/0874/PWbKb/18
MAZ/BO/0174/19



UWAGA!!!
Ostateczna głębokość posadowienia po wykonaniu wykopu odkrywkowego przy istniejących budynkach. Projektowane fundamenty posadzić na głębokości istniejących fundamentów. Zabrania się posadowienia na głębokości wyższej od ist. fundamentów, a w szczególności w pobliżu podpiwniczonego budynku.



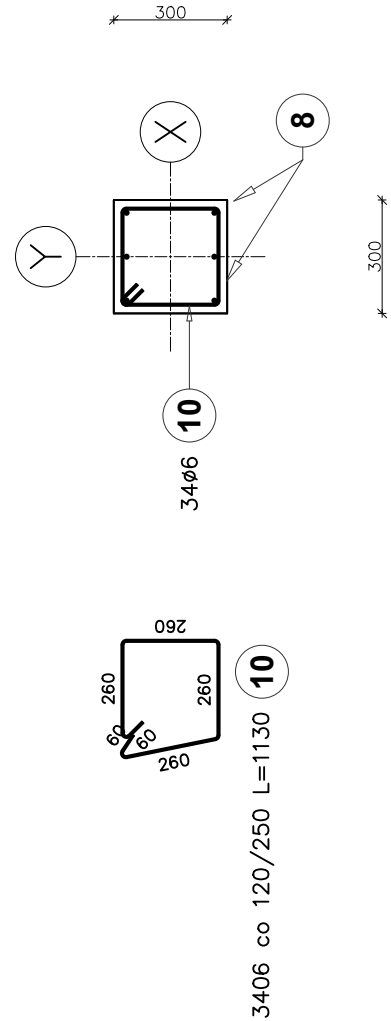
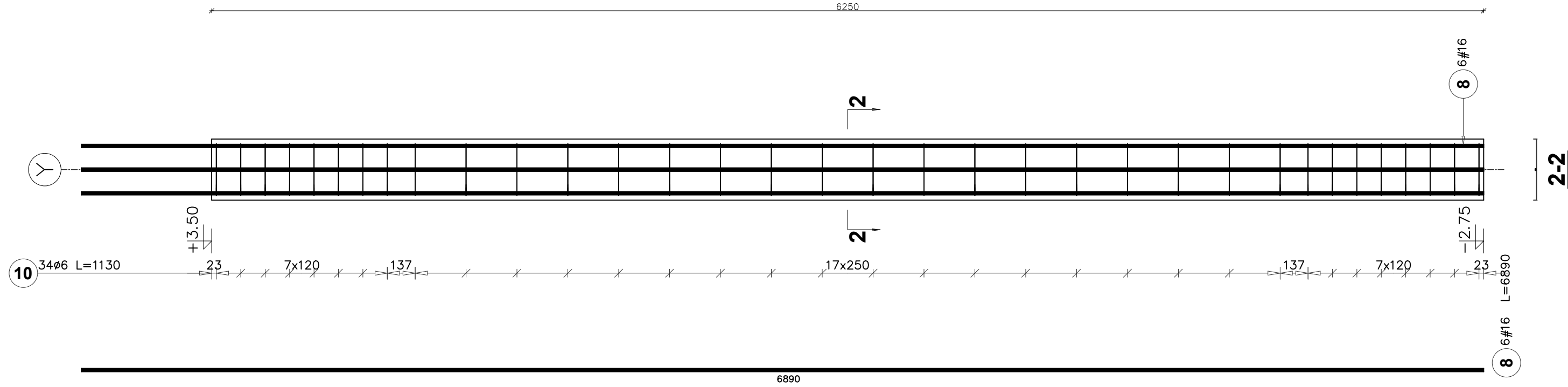
Elementy		Kształt pręta	Nr pręta	Średn.	Długość (m)	Liczba prętów		Długość całkowita (m)	Masa (kg)	Masa ogólna (kg)
Nazwa	Liczba					w elem.	ogółem			
Stopa fundamentowa St-3	2		18	16	1,95	6	12	23,40	36,97	65,01
			19	12	1,10	14	28	30,80	27,35	
			21	6	0,77	2	4	3,08	0,68	

Beton C20/25 (B25), klasa ekspozycji XC2
Stal A-III N B 500SP
A-0 20G2VY-b

Nominalna grubość otuliny:
C_{nom}= 50 mm

- klasa konstrukcji S4
- klasa tolerancji wykonania 2 wg PN-EN 13670:2011
- Maksymalna wartość W/C = 0.65
- Maksymalne ziarno kruszywa d_{max} = 16mm
- Cement CEM I 32.5R
- Minimalna zawartość cementu 250kg/m³
- Zastosować podkładki dystansowe co 300mm
- Wymiary w mm
- Deskowanie powinno być szczelne i chronić przed wyciekaniem zaczynu cementowego
- Pręty łączące mijankowo w strefie ściskanej;
- Pręty połączone drutem wiązkowym na długości l_{bd} = 100cm
- Sposób zagęszczania: buławy wężbne
- Klasa pielęgnacji betonu 2 wg PN-EN 13670:2011
- Chronić odsłonięte powierzchnie przed szkodliwym działaniem wiatru i promieni słonecznych
- Utrzymywać w stanie wilgotnym nie krócej niż 2 dni
- Odbiory deskowań i zbrojenia zapisać w Dzienniku Budowy
- Z każdej betonomieszanarki pobrać 6 próbek prosto z kosza pompy, przechować na konstrukcji
- i badać zgodnie z normą PN-88/B-3250
- Usunąć deskowanie kiedy beton osiągnie 28 dni lub 50% średniej wytrzymałości na ściskanie z badanej na próbkach

Słup żelbetowy S-2
Skala 1 : 20

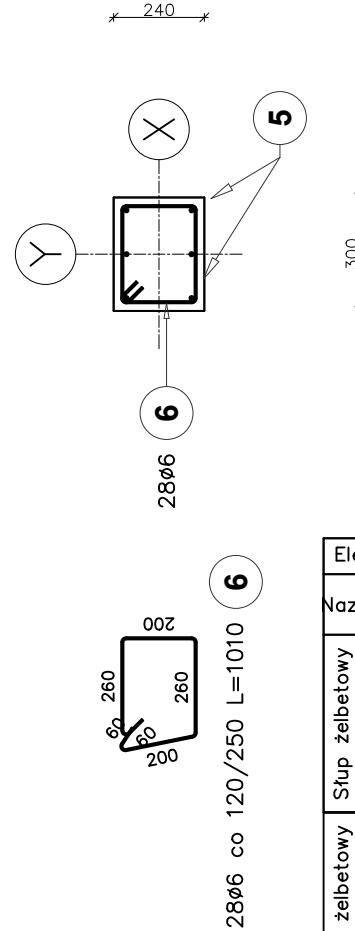
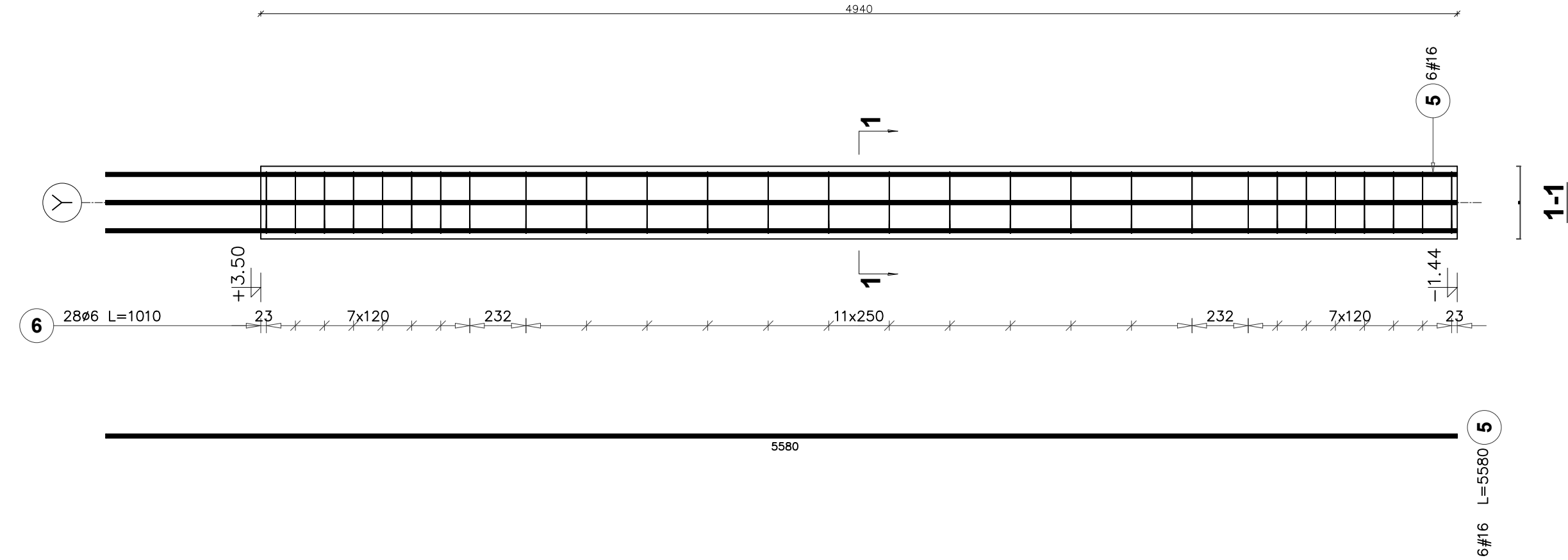


Beton C25/30 (B30), klasa ekspozycji XC2
Stal A-III N B 500SP
A-O 20G2VY-b
Nominalna grubość otuliny:
Cnom= 50 mm

- klasa konstrukcji S4
- klasa tolerancji wykonania 2 wg PN-EN 13670:2011
- Maksymalna wartość W/C = 0.65
- Maksymalne ziarno kruszywa dmax = 16mm
- Cement CEM I 32.5R
- Minimalna zawartość cementu 250kg/m³
- Zastosować podkładki dystansowe co 300mm
- Wymiary w mm
- Deskowanie powinno być szczelne i chronić przed wyciekaniem zaczynu cementowego
- Pręty łączyć mijankowo w strefie ściskanej:
- Pręty połączyć drutem wiązkowym na długości lbd = 100cm
- Sposób zagęszczania: buławy wgłębne
- Klasa pielęgnacji betonu 2 wg PN-EN 13670:2011
- Chronić odstonięte powierzchnie przed szkodliwym działaniem wiatru i promieni słonecznych
- Utrzymywać w stanie wilgotnym nie krócej niż 2 dni
- Odbiory deskowań i zbrojenia zapisać w Dzienniku Budowy
- Z każdej betonowniczkarki pobrać 6 próbek prosto z kosza pompy, przechować na konstrukcji
- I badać zgodnie z normą PN-88/B-3250
- Usunąć deskowanie kiedy beton osiągnie 28 dni lub 50% średniej wytrzymałości na ściskanie z badanej na próbkach

Elementy		Kształt pręta	Nr pręta	Średn.	Długość (m)	Liczba prętów		Długość całkowita (m)	Masa (kg)	Masa ogólna (kg)
Nazwa	Liczba					w elemen.	ogółem			
Słup żelbetowy S-1	2		5	16	5,58	6	12	66,96	105,80	118,35
			6	6	1,01	28	56	56,56	12,56	
Słup żelbetowy S-2	2		8	16	6,89	6	12	82,68	130,63	147,69
			10	6	1,13	34	68	76,84	17,06	

Słup żelbetowy S-1
Skala 1 : 20





Jacek Jaśkowiec Architekt
ulica Wesoła 42
06-400 Ciechanów
+48600880748
biuro@jaskowiec.net
www.jaskowiec.net
NIP 566-100-13-58
REGON 130041946

PRAWA AUTORSKIE
ZASTRZEŻONE

PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA,
NADBUDOWA, ZMIANA SPOSOBU
UŻYTKOWANIA Z BUDYNKU
BIUROWEGO NA SKLEPIK
MUZEALNY ORAZ STANOWISKO
WEWNĘTRZNEJ SŁUŻBY
OCHRONY, BUDYNKU
"KOMISARIATU POLICJI WRAZ Z
GARAŻAMI" WRAZ Z
INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ
ORAZ PROJEKTEM
ZAGOSPODAROWANIA

UL. ZYGMUNTA KRASIŃSKIEGO
13, 06-406 OPINOGÓRA GÓRNA,
KATEGORIA OBIEKTÓW
BUDOWLANYCH - XIII, XVII

DZ. NR 44, JEDNOSTKA
EWIDENCYJNA: OPINOGÓRA
GÓRNA, OBRĘB EWIDENCYJNY:
OPINOGÓRA GÓRNA
ID:140207_2.0020.44

MUZEUM ROMANTYZMU W
OPINOGÓRZE, UL. ZYGMUNTA
KRASIŃSKIEGO 9, 06-406
OPINOGÓRA GÓRNA

PROJEKT TECHNICZNY

SŁUP ŻELBETOWY S-1,
S-2

K-05

SKALA 1 : 20

MGR INŻ. DAMIAN BANASZEK
MAZ/0345/PWBKb/24
MAZ/BO/0572/24

MGR INŻ. PIOTR GESEK
MAZ/0874/PWBKb/18
MAZ/BO/0174/19

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

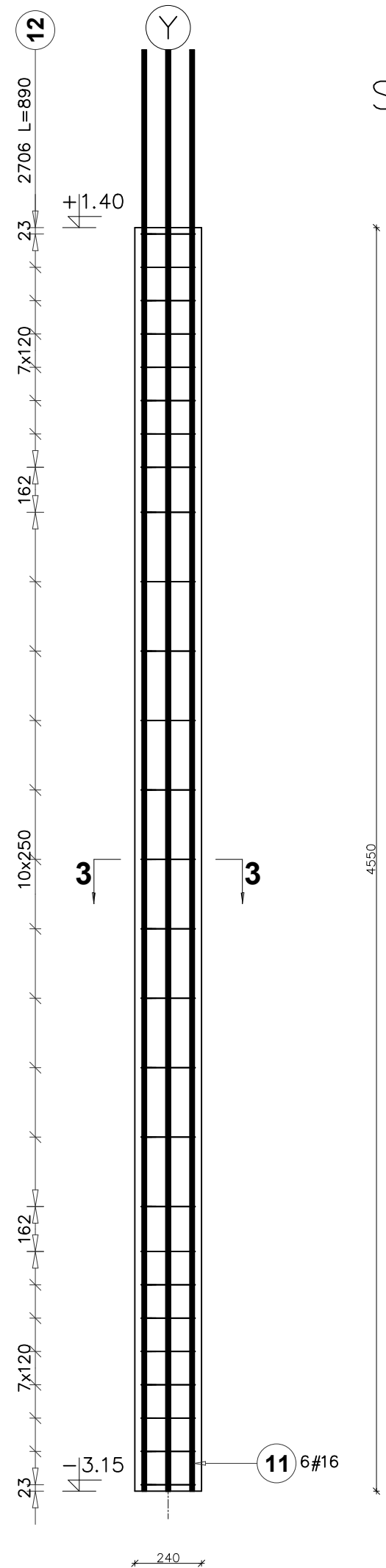
DZIAŁKI: ADRES I KATEGORIA:

INWESTOR:

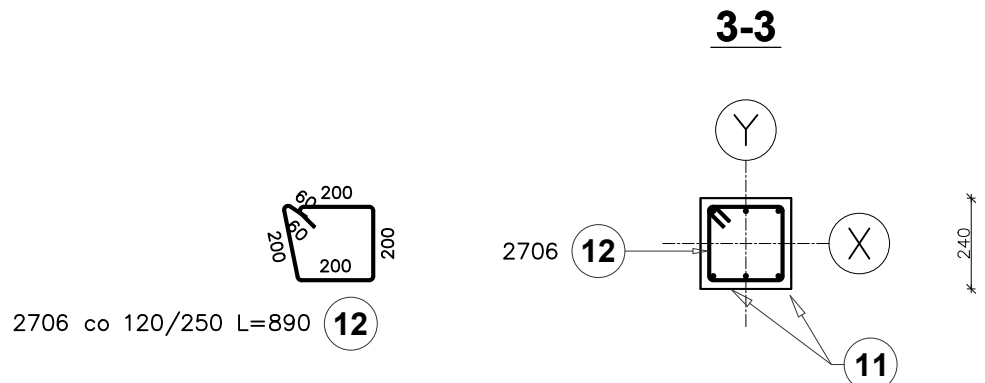
ARKUSZ: ELEMENT:

PROJEKTOWAŁ:

SPRAWDZIŁ:



Słup żelbetowy S-3
Skala 1 : 20



Beton C25/30 (B30), klasa ekspozycji XC2
Stal A-III N B 500SP
A-0 20G2VY-b
Nominalna grubość otuliny:
C_{nom} = 50 mm
-klasa konstrukcji S4
-klasa tolerancji wykonania 2 wg PN-EN 13670:2011
-Maksymalna wartość W/C = 0,65
-Maksymalne ziarno kruszywa d_{max} = 16mm
-Cement CEM I 32.5R
-Minimalna zawartość cementu 250kg/m³
-Zastosować podkładki dystansowe co 300mm
-Wymiary w mm
-Deskowanie powinno być szczelne i chronić przed wyciekaniem zaczynu cementowego
-Pręty łączyć mijankowo w strefie ściskanej;
-Pręty połączyć drutem wiązkowym na długości l_{bd} = 100cm
-Sposób zagęszczania: buławy wgłębne
-Klasa pielęgnacji betonu 2 wg PN-EN 13670:2011
-Chronić odsłonięte powierzchnie przed szkodliwym działaniem wiatru i promieni słonecznych
-Utrzymywać w stanie wilgotnym nie krócej niż 2 dni
-Odbiory deskowań i zbrojenia zapisać w Dzienniku Budowy
-Z każdej betonomieszanki pobrać 6 próbek prosto z kosza pompy, przechować na konstrukcji
i badać zgodnie z normą PN-88/B-3250
-Usunąć deskowanie kiedy beton osiągnie 28 dni lub 50% średniej wytrzymałości na ściskanie z badanej na próbkach

Elementy		Kształt pręta	Nr pręta	Średn.	Długość (m)	Liczba prętów		Długość całkowita (m)	Masa (kg)	Masa ogólna (kg)
Nazwa	liczba					w elemen.	ogółem			
Słup żelbetowy S-3	2		11	16	5,19	6	12	62,28	98,40	109,07
			12	6	0,89	27	54	48,06	10,67	



Jacek Jaśkowiec Architekt
ulica Wesola 42
06-400 Ciechanów
+48600880748
biuro@jaskowiec.net
www.jaskowiec.net
NIP 566-100-13-58
REGON 130041946

PRAWA AUTORSKIE
ZASTRZEŻONE

PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA,
NADBUDOWA, ZMIANA SPOSOBU
UŻYTKOWANIA Z BUDYNKU
BIUROWEGO NA SKLEPIK
MUZEALNY ORAZ STANOWISKO
WEWNĘTRZNEJ SŁUŻBY
OCHRONY, BUDYNKU
"KOMISARIATU POLICJI WRAZ Z
GARAŻAMI" WRAZ Z
INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ
ORAZ PROJEKTEM
ZAGOSPODAROWANIA

UL. ZYGMUNTA KRASIŃSKIEGO
13, 06-406 OPINOGÓRA GÓRNA,
KATEGORIA OBIEKTÓW
BUDOWLANYCH - XIII, XVII

DZ. NR 44, JEDNOSTKA
EWIDENCYJNA: OPINOGÓRA
GÓRNA, OBREB EWIDENCYJNY:
OPINOGÓRA GÓRNA
ID:140207_2.0020.44

MUZEUM ROMANTYZMU W
OPINOGÓRZE, UL. ZYGMUNTA
KRASIŃSKIEGO 9, 06-406
OPINOGÓRA GÓRNA

PROJEKT TECHNICZNY

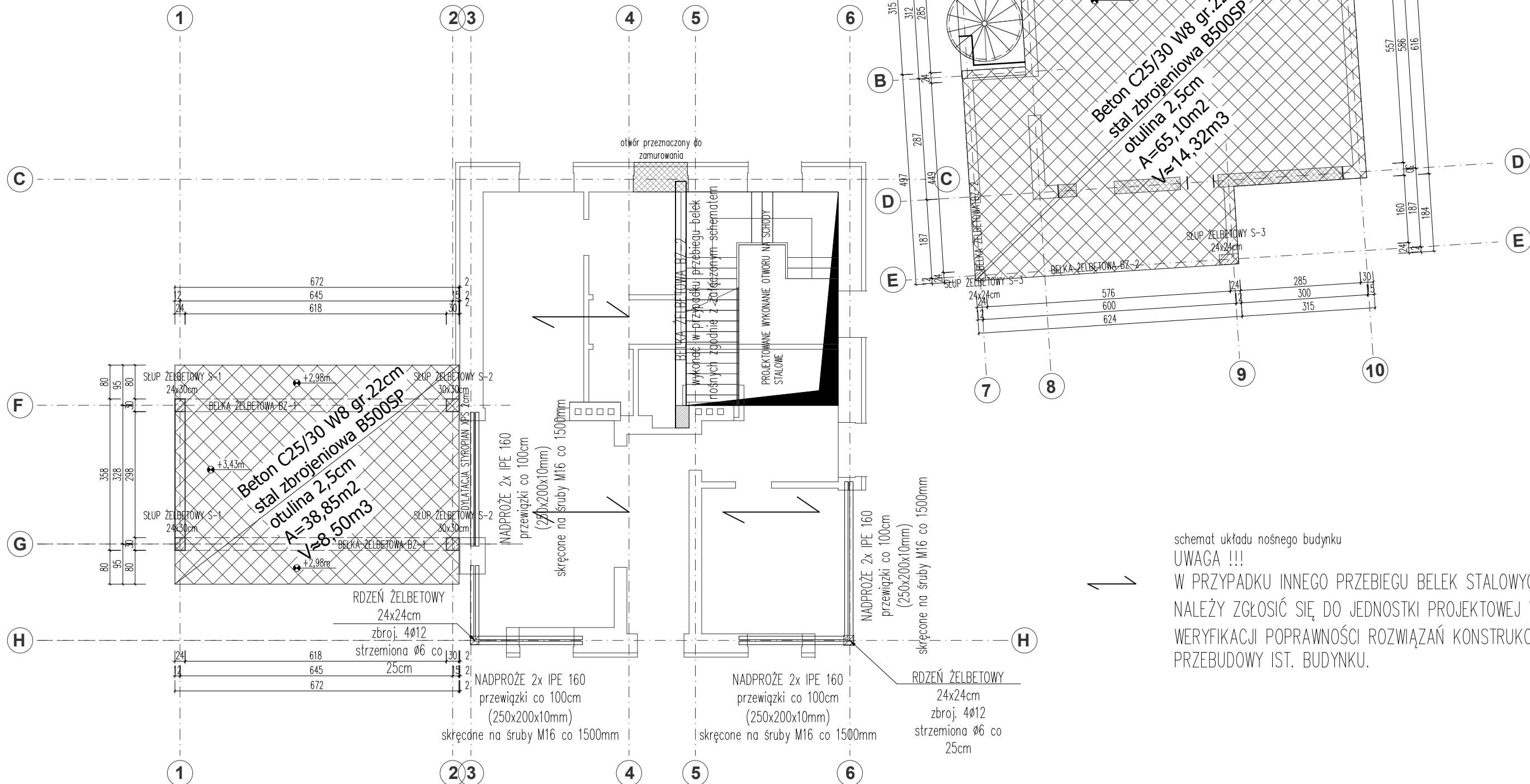
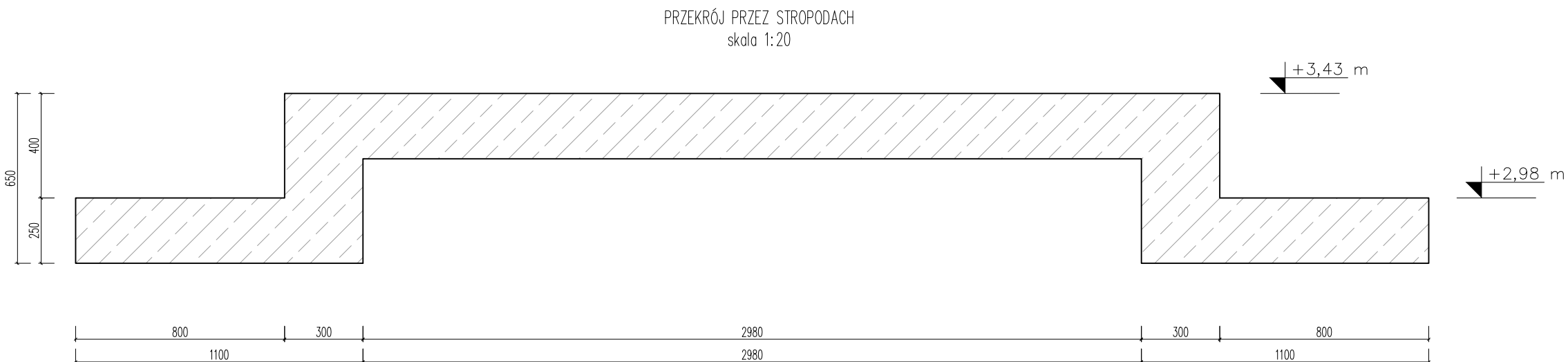
SŁUP ŻELBETOWY S-3

SKALA 1 : 20 **K-06**

MGR INŻ. DAMIAN BANASZEK
MAZ/0345/PWBKb/24
MAZ/BO/0572/24

MGR INŻ. PIOTR GESEK
MAZ/0874/PWBKb/18
MAZ/BO/0174/19

JEDNOSTKA PROJEKTOWA :
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:
DZIAŁKI: ADRES I KATEGORIA:
INWESTOR:
ELEMENT:
PROJEKTOWAŁ:
SPRAWDZIŁ:



Beton C25/30 (B30) W8, klasa ekspozycji XC2 grubość płyty 22cm.
Stal A-III N B 500SP
A-0 20G2VY-b
Nominalna grubość otuliny:
C_{nom}= 25 mm
-klasa konstrukcji S4
-klasa tolerancji wykonania 2 wg PN-EN 13670:2011
-Maksymalna wartość W/C = 0.65
-Maksymalna ziarno kruszywa d_{max} = 16mm
-Cement CEM II 32.5R
-Minimalna zawartość cementu 250kg/m³
-Zastosować podkładki dystansowe co 300mm
-Wymiary w cm
-Deskowanie powinno być szczelne i chronić przed wyciekaniem zaczynu cementowego
-Pręty łączące mijankowo w strefie ściskanej:
• dla zbroj. dolnego pręty łączyć w strefie podporowej
• dla zbroj. górnego pręty łączyć w strefie przęsłowej na długości 1/3 przęsła
-Pręty połączyć drutem wiązkowym na długości l_{bd} = 100cm
-Sposób zagęszczania: buławy wgłębne
-Klasa pielęgnacji betonu 2 wg PN-EN 13670:2011
-Chronić odsłonięte powierzchnie przed szkodliwym działaniem wiatru i promieni słonecznych
-Utrzymywać w stanie wilgotnym nie krócej niż 2 dni
-Odbióry deskowań i zbrojenia zapisać w Dzienniku Budowy
-Usunąć deskowanie kiedy beton osiągnie 28 dni lub 50% średniej wytrzymałości na ściskanie z badanej na próbkach

schemat układu nośnego budynku
UWAGA !!!
W PRZYPADKU INNEGO PRZEBIEGU BELEK STAŁOWYCH
NALEŻY ZGŁOSIĆ SIĘ DO JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ W CELU
WERYFIKACJI POPRAWNOŚCI ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNYCH
PRZEBUDOWY IST. BUDYNKU.



Jacek Jaśkowiec Architekt
ulica Wesoła 42
06-400 Ciechanów
+48600880748
biuro@jaskowiec.net
www.jaskowiec.net
NIP 566-100-13-58
REGON 130041946

PRAWA AUTORSKIE
ZASTRZEŻONE

PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA,
NADBUDOWA, ZMIANA SPOSOBU
UŻYTKOWANIA Z BUDYNKU
BIUROWEGO NA SKLEPIK
MUZEALNY ORAZ STANOWISKO
WEWNĘTRZNEJ SŁUŻBY
OCHRONY, BUDYNKU
"KOMISARIATU POLICJI WRAZ Z
GARAŻAMI" WRAZ Z
INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ
ORAZ PROJEKTEM
ZAGOSPODAROWANIA

UL. ZYGMUNTA KRASIŃSKIEGO
13, 06-406 OPINOGÓRA GÓRNA,
KATEGORIA OBIEKTÓW
BUDOWLANYCH - XIII, XVII

DZ. NR 44, JEDNOSTKA
EWIDENCYJNA: OPINOGÓRA
GÓRNA, OBREŚ EWIDENCYJNY:
OPINOGÓRA GÓRNA
ID:140207_2.0020.44

MUZEUM ROMANTYZMU W
OPINOGÓRZE, UL. ZYGMUNTA
KRASIŃSKIEGO 9, 06-406
OPINOGÓRA GÓRNA

PROJEKT TECHNICZNY

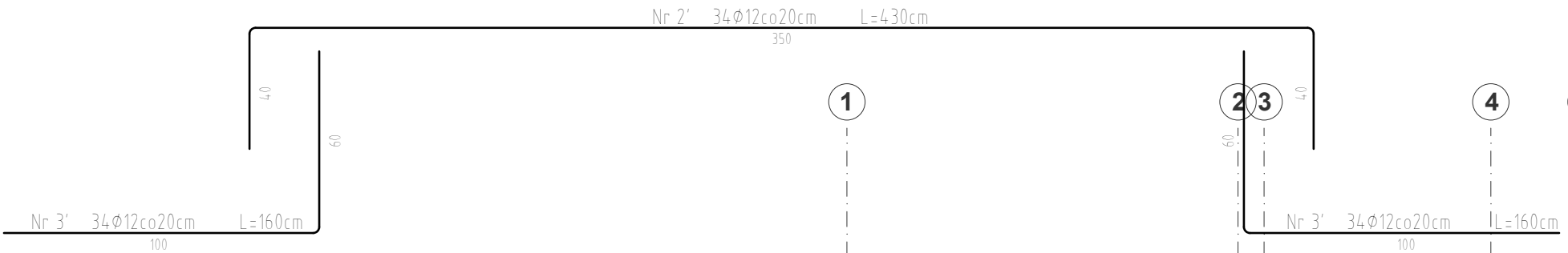
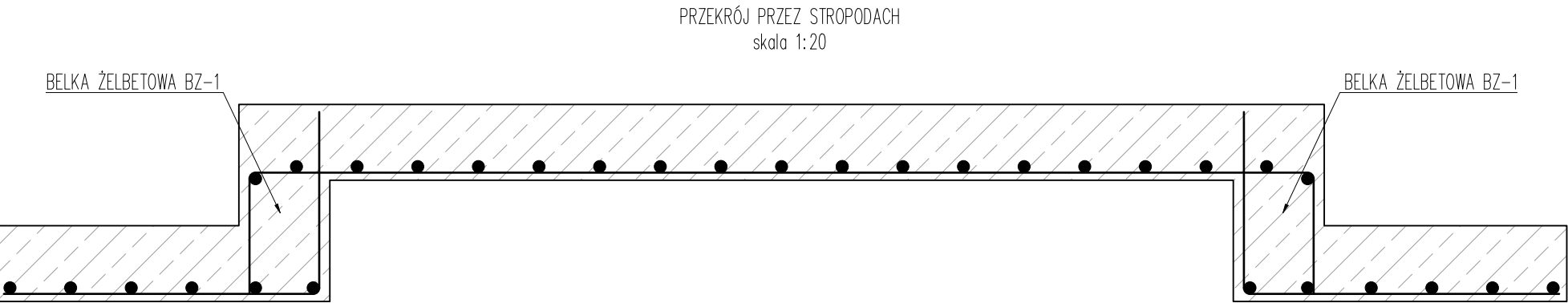
SCHEMAT SZALUNKOWY
STROPODACHU
ŻELBETOWEGO

SKALA 1 : 100

K-08

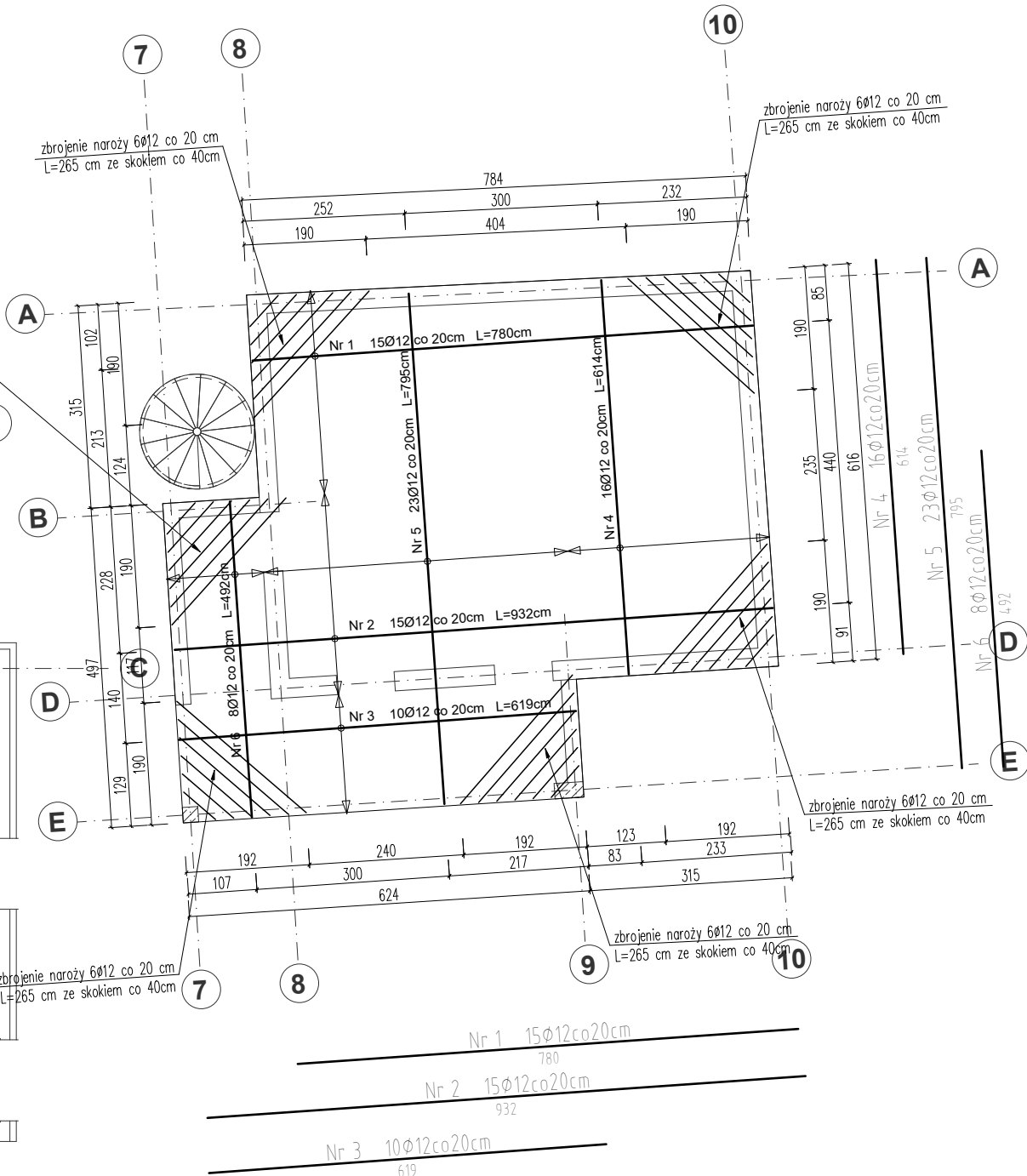
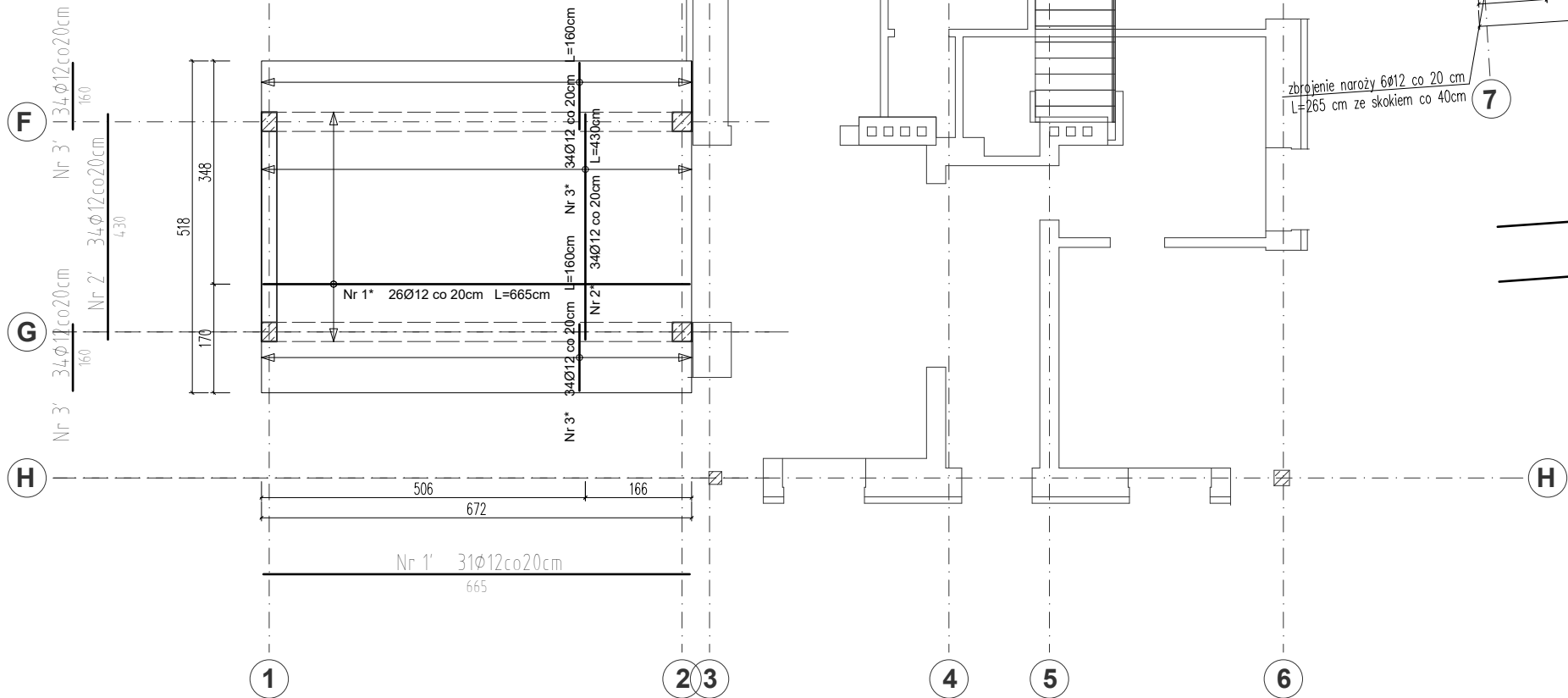
MGR INŻ. DAMIAN BANASZEK
MAZ/0345/PWBKb/24
MAZ/BO/0572/24

MGR INŻ. PIOTR GESEK
MAZ/0874/PWBKb/18
MAZ/BO/0174/19



ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ ZBROJENIE DOLNE STROPODACHU NAD POM. EKSPOZYCJI									
NR PRĘTA	Ø	DŁUGOŚĆ		ILOŚĆ		DL. ŁĄCZNA			
		mm	m	PRĘTÓW	x POZ.	RAZEM	ø8	ø12	ø25
1*	12	6,650	26	1	26	172,90			
2*	12	4,300	34	1	34	146,20			
3*	12	1,600	68	1	68	108,80			
DŁUGOŚĆ RAZEM (m)						0,00	427,90	0,00	
MASA JEDNOSTKOWA (kg/m)						0,395	0,888	3,85	
MASA (kg)						0,00	379,38	0,00	
NADDATEK NA PRĘTY DODATKOWE MONTAŻOWE: 10% (kg)							38,00	0,00	
MASA RAZEM Z NADDATKAMI (kg)							417,37		
MASA CAŁKOWITA (kg)							417,37		
1) Opis kształtu pręta: PN-EN ISO 3766 metoda B (osiowo)									
2) Opis długości haka: gabarytowy									
3) Długość pręta L: suma wymiarów osiowych									

Beton C25/30 (B30) W8, klasa ekspozycji XC2 grubość płyty 22cm.
Stal A-III N B 500SP
A-0 20G2VY-b
Nominalna grubość otuliny:
C_{nom}= 25 mm
-klasa konstrukcji S4
-klasa tolerancji wykonania 2 wg PN-EN 13670:2011
-Maksymalna wartość W/C = 0,65
-Maksymalna ziarno kruszywa d_{max} = 16mm
-Cement CEM II 32,5R
-Minimalna zawartość cementu 250kg/m³
-Zastosować podkładki dystansowe co 300mm
-Wymiary w cm
-Deskowanie powinno być szczelne i chronić przed wyciekaniem zaczynu cementowego
-Pręty łączyć miankowo w strefie ściskanej;
• dla zbroj. dolnego pręty łączyć w strefie podporowej
• dla zbroj. górnego pręty łączyć w strefie przęsłowej na długości 1/3 przęsła
-Pręty połączyć drutem wiązkowym na długości l_{bd} = 100cm
-Sposób zagęszczania: buławy wągłbne
-Klasa pielęgnacji betonu 2 wg PN-EN 13670:2011
-Chronić odsłonięte powierzchnie przed szkodliwym działaniem wiatru i promieni słonecznych
-Utrzymywać w stanie wilgotnym nie krócej niż 2 dni
-Odbióry deskowań i zbrojenia zapisać w Dzienniku Budowy
-Usunąć deskowanie kiedy beton osiągnie 28 dni lub 50% średniej wytrzymałości na ściskanie z badanej na próbkach



ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ ZBROJENIE DOLNE STROPODACHU NAD SANITARIATAMI									
NR PRĘTA	Ø	DŁUGOŚĆ		ILOŚĆ		DL. ŁĄCZNA			
		mm	m	PRĘTÓW	x POZ.	RAZEM	ø6	ø12	ø25
1	12	7,800	15	1	15	117,00			
2	12	9,320	15	1	15	139,80			
3	12	6,190	10	1	10	61,90			
4	12	6,140	16	1	16	98,24			
5	12	7,950	23	1	23	182,85			
6	12	4,920	8	1	8	39,36			
DŁUGOŚĆ RAZEM (m)						0,00	639,15	0,00	
MASA JEDNOSTKOWA (kg/m)						0,222	0,888	3,85	
MASA (kg)						0,00	567,57	0,00	
NADDATEK NA PRĘTY DODATKOWE MONTAŻOWE: 10% (kg)							56,76		
MASA RAZEM Z NADDATKAMI (kg)							624,32		
MASA CAŁKOWITA (kg)							624,32		
1) Opis kształtu pręta: PN-EN ISO 3766 metoda B (osiowo)									
2) Opis długości haka: gabarytowy									
3) Długość pręta L: suma wymiarów osiowych									

Jacek Jaśkowiec Architekt
ulica Wesoła 42
06-400 Ciechanów
+48600880748
biuro@jaskowiec.net
www.jaskowiec.net
NIP 566-100-13-58
REGON 130041946

PRAWA AUTORSKIE
ZASTRZEŻONE

**PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA,
NADBUDOWA, ZMIANA SPOSOBU
UŻYTKOWANIA Z BUDYNKU
BIUROWEGO NA SKLEPIK
MUZEALNY ORAZ STANOWISKO
WEWNĘTRZNEJ SŁUŻBY
OCHRONY, BUDYNKU
"KOMISARIATU POLICJI WRAZ Z
GARAŻAMI" WRAZ Z
INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ
ORAZ PROJEKTEM
ZAGOSPODAROWANIA**

UL. ZYGMUNTA KRASIŃSKIEGO
13, 06-406 OPINOGÓRA GÓRNA,
KATEGORIA OBIEKTÓW
BUDOWLANYCH - XIII, XVII

DZ. NR 44, JEDNOSTKA
EWIDENCYJNA: OPINOGÓRA
GÓRNA, OBREB EWIDENCYJNY:
OPINOGÓRA GÓRNA
ID:140207_2.0020.44

MUZEUM ROMANTYZMU W
OPINOGÓRZE, UL. ZYGMUNTA
KRASIŃSKIEGO 9, 06-406
OPINOGÓRA GÓRNA

PROJEKT TECHNICZNY

**SCHEMAT ZBROJENIA
DOLNEGO STROPODACHU**

SKALA 1 : 100

K-09

MGR INŻ. DAMIAN BANASZEK
MAZ/0345/PWBKb/24
MAZ/BO/0572/24

MGR INŻ. PIOTR GESEK
MAZ/0874/PWBKb/18
MAZ/BO/0174/19

PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA,
NADBUDOWA, ZMIANA SPOSOBU
UŻYTKOWANIA Z BUDYNKU
BIUROWEGO NA SKLEPIK
MUZEALNY ORAZ STANOWISKO
WEWNĘTRZNEJ SŁUŻBY
OCHRONY, BUDYNKU
"KOMISARIATU POLICJI WRAZ Z
GARAŻAMI" WRAZ Z
INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ
ORAZ PROJEKTEM
ZAGOSPODAROWANIA

UL. ZYGMUNTA KRASIŃSKIEGO
13, 06-406 OPINOGÓRA GÓRNA,
KATEGORIA OBIEKTÓW
BUDOWLANYCH - XIII, XVII

DZ. NR 44, JEDNOSTKA
EWIDENCYJNA: OPINOGÓRA
GÓRNA, OBREB EWIDENCYJNY:
OPINOGÓRA GÓRNA
ID:140207_2.0020.44

MUZEUM ROMANTYZMU W
OPINOGÓRZE, UL. ZYGMUNTA
KRASIŃSKIEGO 9, 06-406
OPINOGÓRA GÓRNA

PROJEKT TECHNICZNY

RZUT WIĘŻBY
DACHOWEJ

SKALA 1 : 100

K-11

MGR INŻ. DAMIAN BANASZEK
MAZ/0345/PWBKb/24
MAZ/BO/0572/24

MGR INŻ. PIOTR GESEK
MAZ/0874/PWBKb/18
MAZ/BO/0174/19

JEDNOSTKA PROJEKTOWA :

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

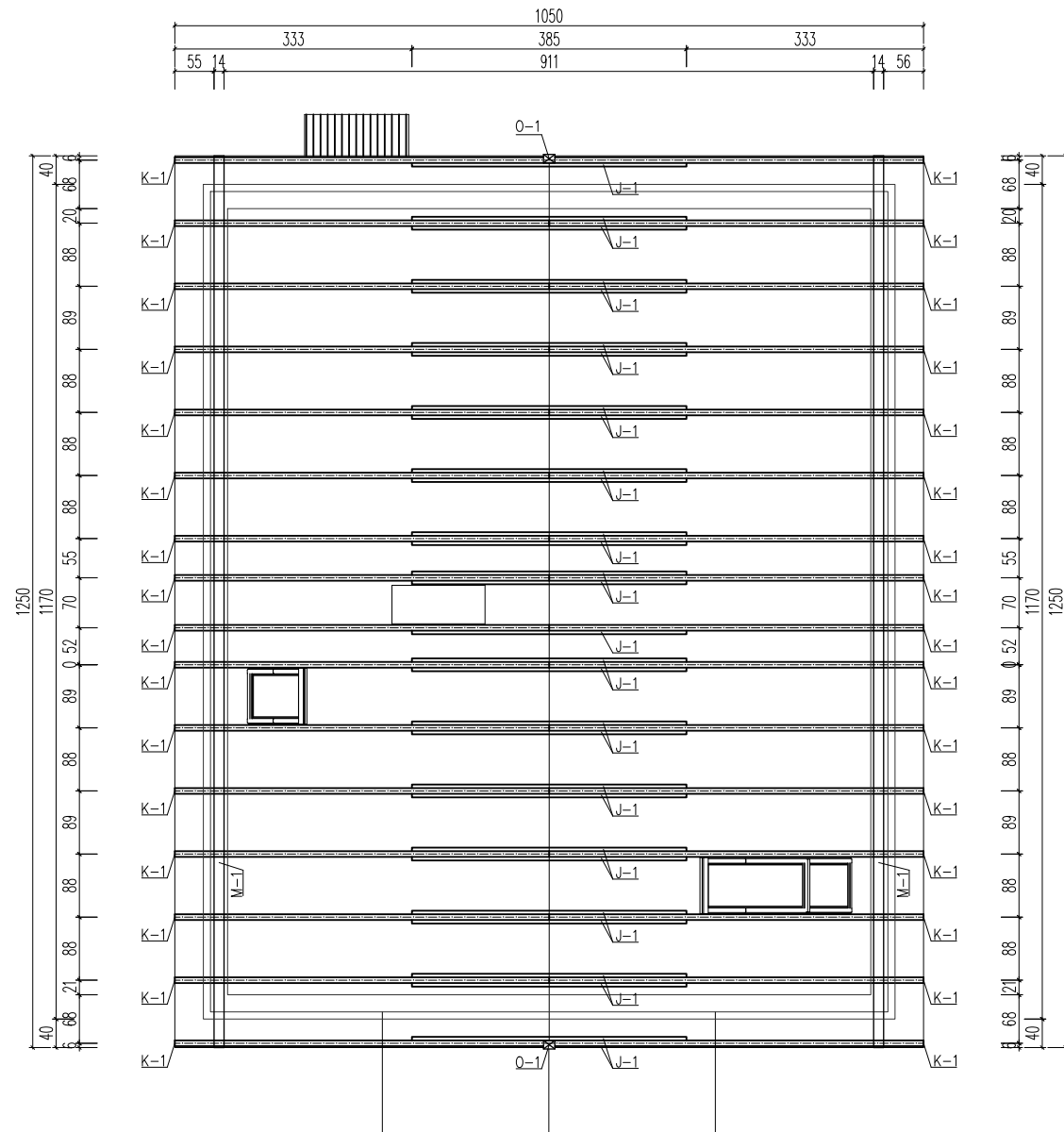
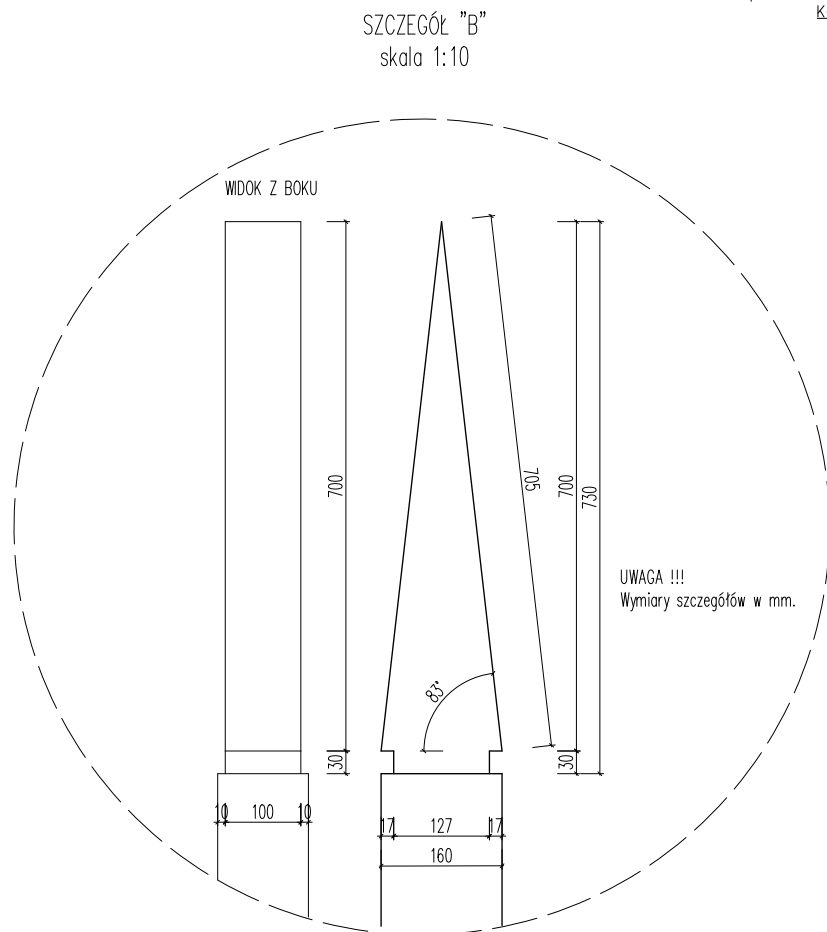
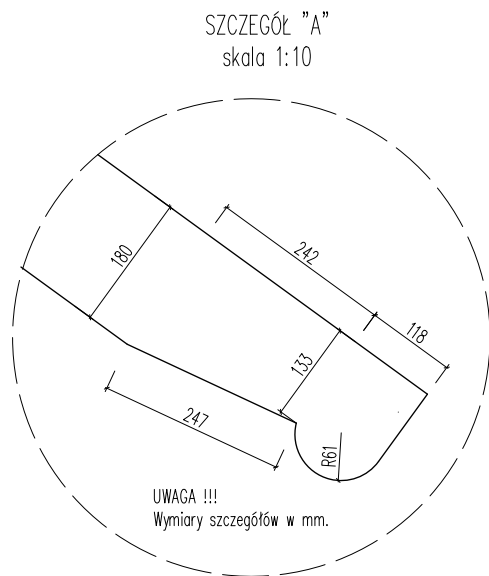
DZIAŁKI: ADRES I KATEGORIA:

INWESTOR:

ARKUSZ ELEMENT:

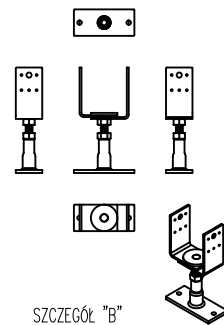
PROJEKTOWAŁ:

SPRAWDZIŁ:

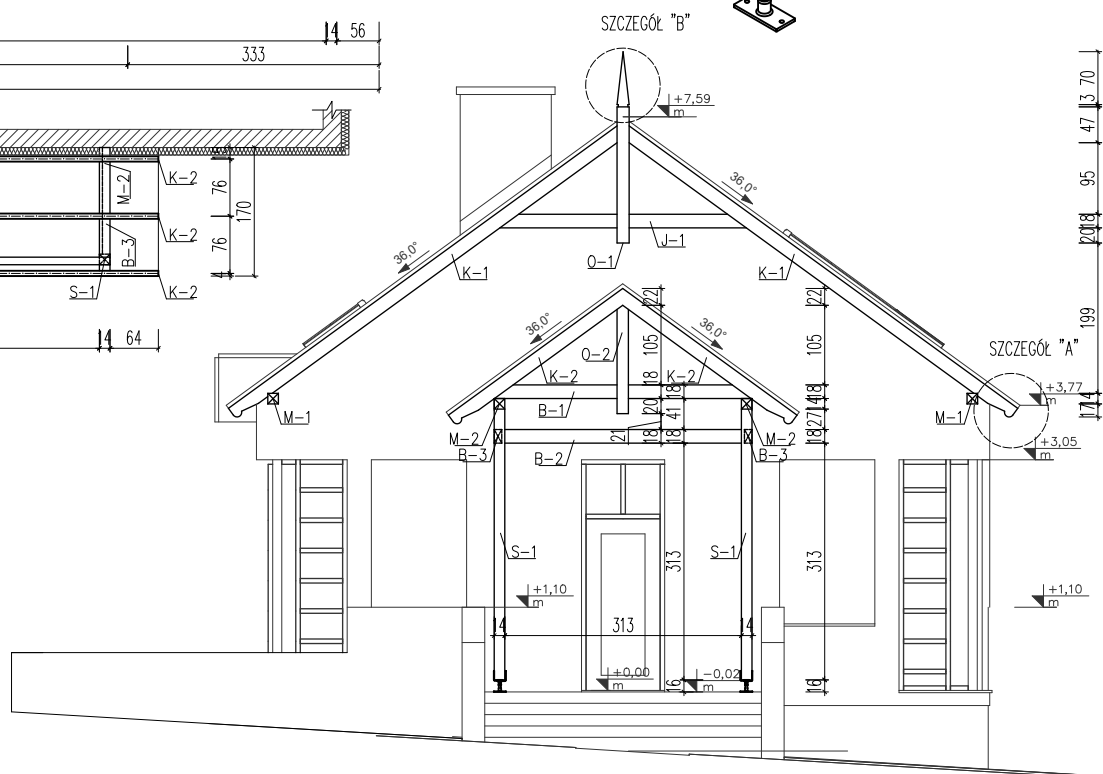
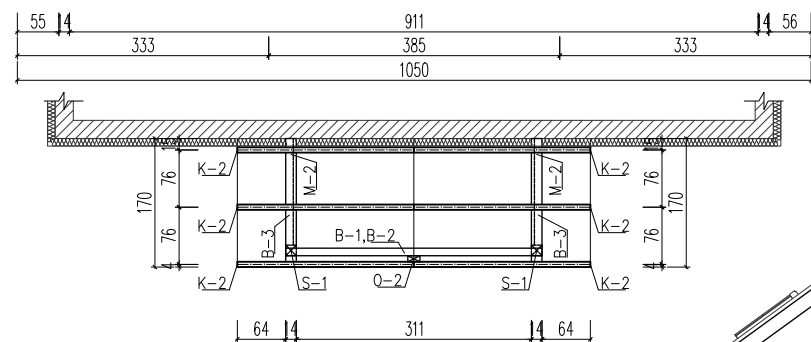
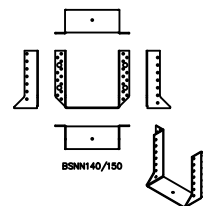


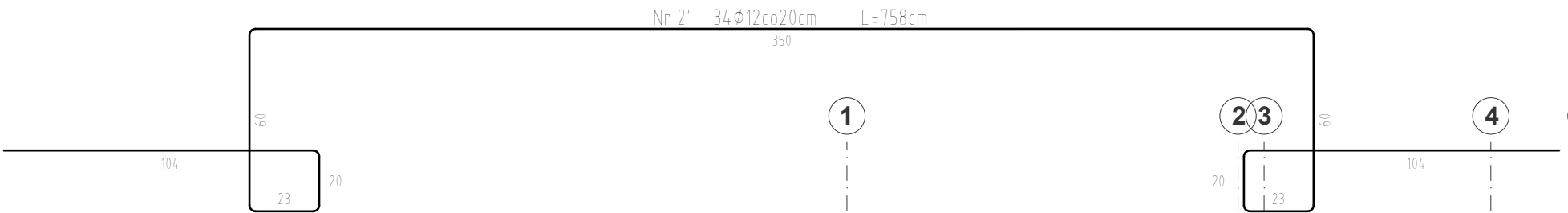
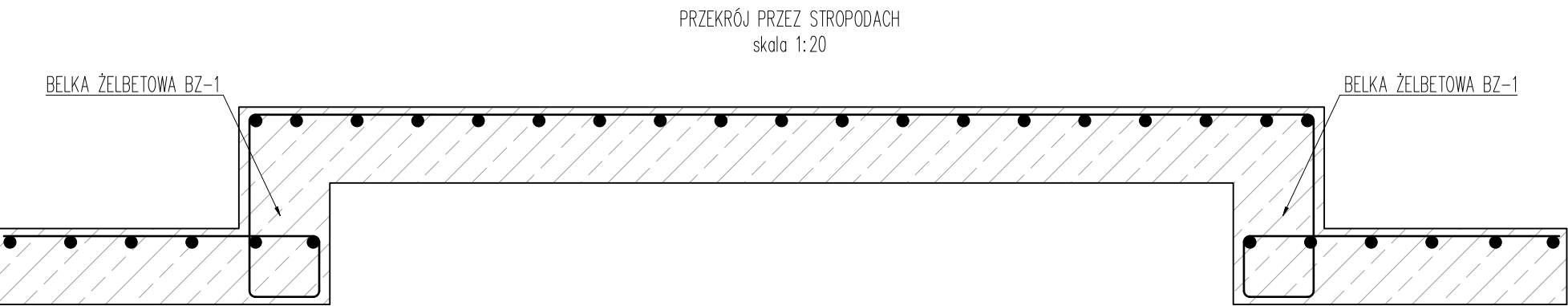
ZESTAWIENIE WIĘŻBY DACHOWEJ					
L.p	Element	Ilość [szt.]	Przekrój [cm]	Długość [m]	Objętość [m3]
1	Krokwie K-1	32	8x18	6,79	3,13
2	Krokwie K-2	6	8x18	3,20	0,28
3	Jętka drewniana J-1	29	5x18	4,15	1,08
4	Balka drewniana B-1	1	10x18	4,30	0,08
5	Balka drewniana B-2	1	10x18	3,43	0,06
6	Balka drewniana B-3	2	10x18	1,71	0,06
7	Murlata M-1	2	14x14	13,50	0,53
8	Murlata M-2	2	14x14	2,43	0,10
9	Słup drewniany S-1	2	14x14	3,90	0,15
10	Oczep drewniany O-1	1	12x16	2,83	0,05
11	Oczep drewniany O-2	2	8x16	1,96	0,05
RAZEM					5,57

Złącze ciesielskie podstawa słupa
model "PVD8120G"
(bez skali)



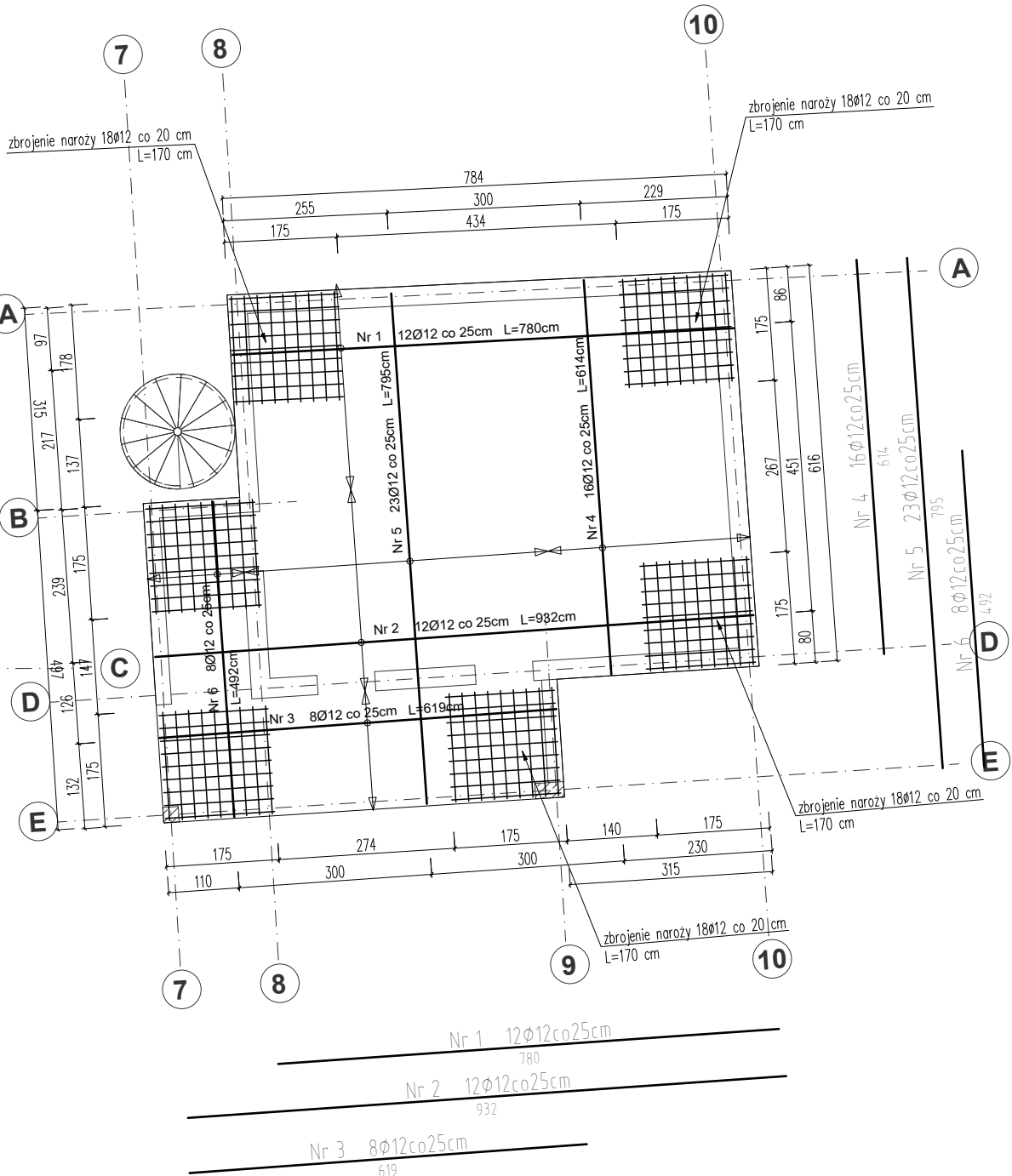
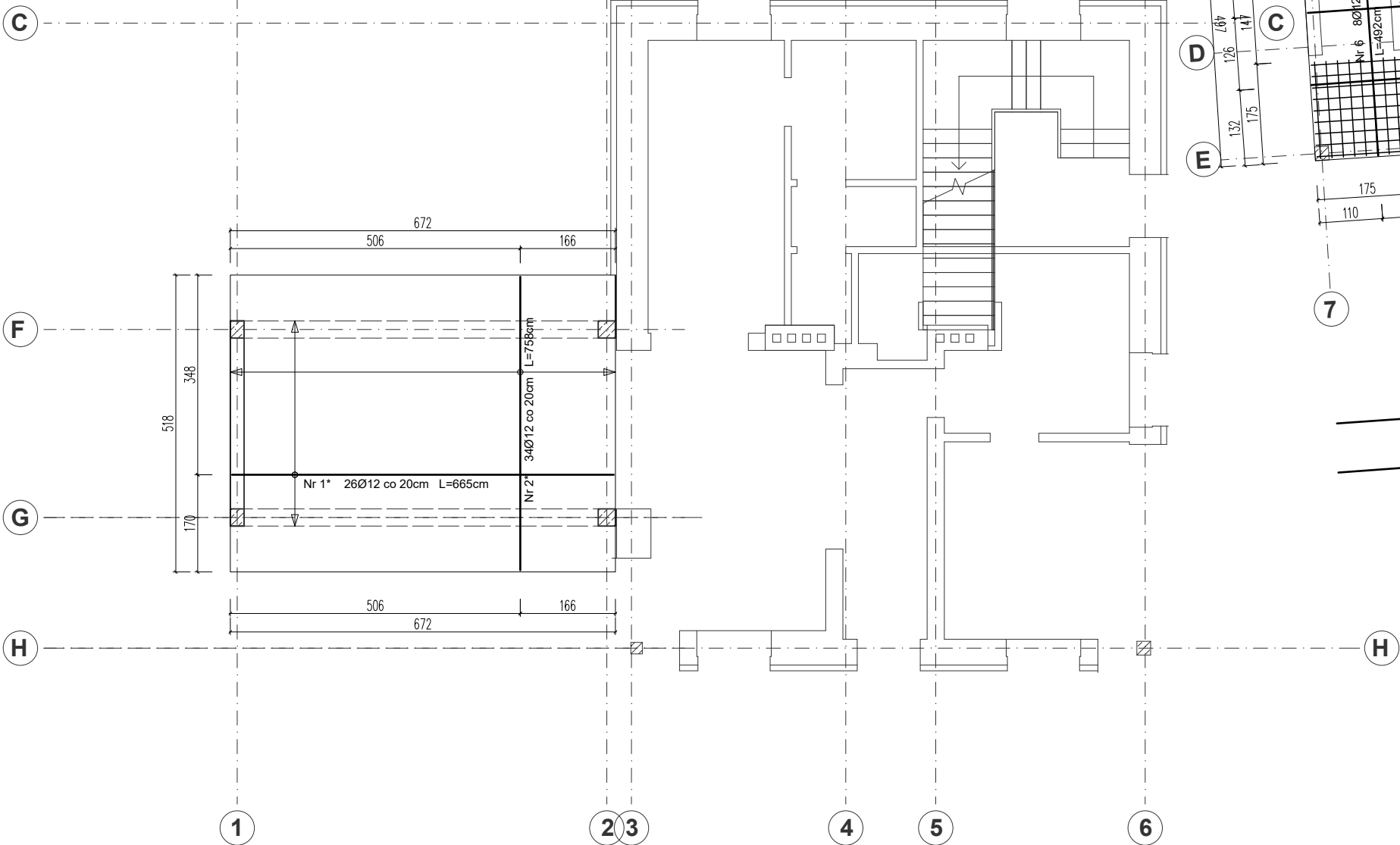
Złącze ciesielskie wieszak belki
model "BSNN140/150"
(bez skali)





ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ ZBROJENIE GÓRNE STROPODACHU NAD POM. EKSPOZYCJI									
NR PRĘTA	Ø	DŁUGOŚĆ		ILOŚĆ		DŁ. ŁĄCZNA			
		mm	m	PRĘTÓW	x POZ.	RAZEM	Ø8	Ø12	Ø25
1*	12	6,650	26	1	26	172,90			
2*	12	7,580	34	1	34	257,72			
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]						0,00	430,62	0,00	
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]						0,395	0,888	3,85	
MASA [kg]						0,00	382,39	0,00	
NADDATEK NA PRĘTY DODATKOWE MONTAŻOWE: 10% [kg]							38,24		
MASA RAZEM Z NADDAWKAMI [kg]							420,63		
MASA CAŁKOWITA [kg]							420,63		
1) Opis kształtu pręta: PN-EN ISO 3766 metoda B (osiowo)									
2) Opis długości haka: gabarytowy									
3) Długość pręta L: suma wymiarów osiowych									

Beton C25/30 (B30) W8, klasa ekspozycji XC2 grubość płyty 22cm.
Stal A-III N B 500SP
A-0 20G2VY-b
Nominalna grubość otuliny:
C_{nom}= 25 mm
-klasa konstrukcji S4
-klasa tolerancji wykonania 2 wg PN-EN 13670:2011
-Maksymalna wartość W/C = 0,65
-Maksymalne ziarno kruszywa d_{max} = 16mm
-Cement CEM II 32,5R
-Minimalna zawartość cementu 250kg/m³
-Zastosować podkładki dystansowe co 300mm
-Wymiary w cm
-Deskowanie powinno być szczelne i chronić przed wyciekaniem zaczynu cementowego
-Pręty łączyć miarkowo w strefie ściskanej;
• dla zbroj. dolnego pręty łączyć w strefie podporowej
• dla zbroj. górnego pręty łączyć w strefie przęsłowej na długości 1/3 przęsła
-Pręty połączyć drutem wiązkowym na długości l_{bd} = 100cm
-Sposób zagęszczania: buławy wągłbne
-Klasa pielęgnacji betonu 2 wg PN-EN 13670:2011
-Chronić odsłonięte powierzchnie przed szkodliwym działaniem wiatru i promieni słonecznych
-Utrzymywać w stanie wilgotnym nie krócej niż 2 dni
-Odbiór deskowań i zbrojenia zapiąć w Dzienniku Budowy
-Usunąć deskowanie kiedy beton osiągnie 28 dni lub 50% średniej wytrzymałości na ściskanie z badanej na próbkach



ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ ZBROJENIE GÓRNE STROPODACHU NAD SANITARIATAMI									
NR PRĘTA	Ø	DŁUGOŚĆ		ILOŚĆ		DŁ. ŁĄCZNA			
		mm	m	PRĘTÓW	x POZ.	RAZEM	Ø8	Ø12	Ø25
1	12	7,800	12	1	12	93,60			
2	12	9,320	12	1	12	111,84			
3	12	6,190	8	1	8	49,52			
4	12	6,140	16	1	16	98,24			
5	12	7,950	23	1	23	182,85			
6	12	4,920	8	1	8	39,36			
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]						0,00	575,41	0,00	
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]						0,222	0,888	3,85	
MASA [kg]						0,00	510,96	0,00	
NADDATEK NA PRĘTY DODATKOWE MONTAŻOWE: 10% [kg]							51,10		
MASA RAZEM Z NADDAWKAMI [kg]							562,06		
MASA CAŁKOWITA [kg]							562,06		
1) Opis kształtu pręta: PN-EN ISO 3766 metoda B (osiowo)									
2) Opis długości haka: gabarytowy									
3) Długość pręta L: suma wymiarów osiowych									



Jacek Jaśkowiec Architekt
ulica Wesoła 42
06-400 Ciechanów
+48600880748
biuro@jaskowiec.net
www.jaskowiec.net
NIP 566-100-13-58
REGON 130041946

PRAWA AUTORSKIE
ZASTRZEŻONE

PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA,
NADBUDOWA, ZMIANA SPOSOBU
UŻYTKOWANIA Z BUDYNKU
BIUROWEGO NA SKLEPIK
MUZEALNY ORAZ STANOWISKO
WEWNĘTRZNEJ SŁUŻBY
OCHRONY, BUDYNKU
"KOMISARIATU POLICJI WRAZ Z
GARAŻAMI" WRAZ Z
INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ
ORAZ PROJEKTEM
ZAGOSPODAROWANIA

UL. ZYGMUNTA KRASIŃSKIEGO
13, 06-406 OPINOGÓRA GÓRNA,
KATEGORIA OBIEKTÓW
BUDOWLANYCH - XIII, XVII

DZ. NR 44, JEDNOSTKA
EWIDENCYJNA: OPINOGÓRA
GÓRNA, OBREB EWIDENCYJNY:
OPINOGÓRA GÓRNA
ID:140207_2.0020.44

MUZEUM ROMANTYZMU W
OPINOGÓRZE, UL. ZYGMUNTA
KRASIŃSKIEGO 9, 06-406
OPINOGÓRA GÓRNA

PROJEKT TECHNICZNY

SCHEMAT ZBROJENIA
GÓRNEGO STROPODACHU

SKALA 1 : 100

K-10

MGR INŻ. DAMIAN BANASZEK
MAZ/0345/PWBKb/24
MAZ/BO/0572/24

MGR INŻ. PIOTR GESEK
MAZ/0874/PWBKb/18
MAZ/BO/0174/19



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. MAZ/OKK/7131-32/326/2024/K

Warszawa, dnia 28 czerwca 2024 r

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jedn.: Dz.U. z 2023 r. poz. 551) i art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, ust. 2, 3 i 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 2, oraz art. 15a ust. 1 i 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2023 r. poz. 682, z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan mgr inż. Damian Banaszek
ur. dnia 06 września 1994 roku w m. Płońsk
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny MAZ/0345/PWBKb/24
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
bez ograniczeń

Uprawnienia budowlane nadane niniejszą decyzją upoważniają:

- I. w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do:
projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego, w odniesieniu do konstrukcji obiektu;
- II. w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do:
 - 1) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - 2) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów,
 - 3) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,w odniesieniu do konstrukcji i architektury obiektu;
- III. w specjalności konstrukcyjno-budowlanej, do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (t. jedn. Dz. U. z 2024 r. poz. 572), zwanej dalej „K.p.a.”, odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a K.p.a.:

§ 1. Przed upływem terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się praw do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

mgr inż. Ilona Łacka

prof. dr hab. inż. Eugeniusz Koda

dr inż. Jerzy Idzikowski



Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. Okręgowa Rada Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
MAZ-HTI-ABM-MMK *

Pan DAMIAN BANASZEK o numerze ewidencyjnym MAZ/BO/0572/24
adres zamieszkania ul. SOBOLE 14, 09-142 ZAŁUSKI
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-17 roku przez:

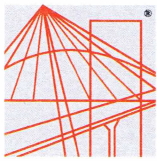
Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. MAZ/7131-7132/517/18/K

Warszawa, dnia 27 grudnia 2018 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jedn.: Dz.U. z 2016 r., poz. 1725) i art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, ust. 2, 3 i 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2018 r., poz. 1202) oraz § 10 i 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan mgr inż. Piotr Gesek
ur. dnia 28 czerwca 1990 roku w Ciechanowie
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny MAZ/0874/PWBKb/18
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
bez ograniczeń

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017 r. poz. 1257 t. j.):

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się praw do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

mgr inż. Irena Churska

mgr inż. Krzysztof Karol Booss



Uprawnienia budowlane nadane

Panu mgr inż. Piotrowi Gesek
ur. dnia 28 czerwca 1990 roku w Ciechanowie

numer ewidencyjny MAZ/0874/PWBKb/18
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
bez ograniczeń

upoważniają do:

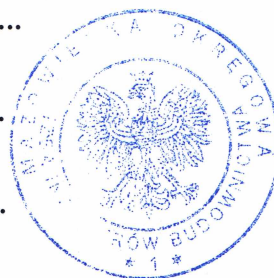
- I. w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do:
projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego, w odniesieniu do konstrukcji obiektu;
- II. w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do:
- 1) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - 2) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów,
 - 3) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- w odniesieniu do konstrukcji i architektury obiektu;
- III. w specjalności konstrukcyjno-budowlanej, do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

mgr inż. Irena Churska

mgr inż. Krzysztof Karol Booss



Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. Okręgowa Rada Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-N8D-C6J-JU8 *

Pan PIOTR GESEK o numerze ewidencyjnym MAZ/BO/0174/19
adres zamieszkania ul. BATALIONÓW CHŁOPSKICH 17/11, 06-400 CIECHANÓW
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-17 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt. 3. Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane oświadczam, że:

PROJEKT TECHNICZNY

PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA, NADBUDOWA, ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA
Z BUDYNKU BIUROWEGO NA SKLEPIK MUZEALNY ORAZ STANOWISKO
WEWNĘTRZNEJ SŁUŻBY OCHRONY, BUDYNKU "KOMISARIATU POLICJI
WRAZ Z GARAŻAMI" WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ
ORAZ PROJEKTEM ZAGOSPODAROWANIA

INWESTOR

Muzeum Romantyzmu w Opinogórze
ul. Zygmunta Krasińskiego 9, Opinogóra Górna
06-406 Opinogóra Górna

ADRES INWESTYCJI

dz. nr ew. 44, Opinogóra Górna
06-406 Opinogóra Górna
gm. Opinogóra Górna

projekt techniczny został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletny z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

Projektant spec. konstrukcyjna	mgr inż. Damian Banaszek nr upr. MAZ/0345/PWBKb/24 nr zaś. MAZ/BO/0572/24	
Projektant sprawdzający spec. konstrukcyjna	mgr inż. Piotr Gesek nr upr. MAZ/0874/PWBKb/18 nr zaś. MAZ/BO/0174/19	