

Rodzaj oprac.: **Projekt techniczny**

Zadanie: **Przebudowa i rozbudowa budynku użyteczności publicznej - Urzędu Miejskiego w Tyczynie, polegająca na dobudowie schodów zewnętrznych i pochylni zewnętrznej, dla osób niepełnosprawnych oraz przebudowa gazociągów średniego i niskiego ciśnienia. Przebudowa linii kablowych NN, na działce Nr Ew.: 3692 w Tyczynie.**

Inwestor: Gmina Tyczyn, ul. Rynek 18.

Kategoria obiektu budowlanego : XII.

Jednostka ewid.: Tyczyn, (181614_4

Obręb ewidencyjny: Tyczyn, (0001).

Nr działki: 3692

Zespół autorski	Imię i nazwisko	Specjalność i nr uprawnień	Zakres opracowania	Data	Podpis
Projektant	mgr inż. arch. Przemysław Sznajder	do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr uprawnień: 68/98	Architektura	2022-12-14	
Sprawdzający	mgr inż. arch. Wiesław Pawłowicz	do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr uprawnień: UAN-2-8346- 43/84;	Architektura	2022-12-14	
Projektant	mgr inż. Kazimierz Drewniak	do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjnej nr uprawnień: A-649-I/62/78	Konstrukcja	2022-12-14	
Sprawdzający	mgr inż. Janusz Leń	do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjnej nr uprawnień: ; A-649-24/83	Konstrukcja	2022-12-14	
Projektant	Techn. Maciej Gil	do projektowania bez ograniczeń w specjalności Instalacje i sieci sanitarne. Nr uprawnień: ANB-2-8346-7/89	Instalacje i sieci sanitarne.	2022-12-14	
Opracował	mgr inż. Stefan Krok	do projektowania w specjalności instalacje elektryczne nr uprawnień: ANB-V7342- `196/94	Instalacje i sieci elektryczne.	2022-12-14	
Projektant	mgr inż. Mariusz Nagórny	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacje elektryczne nr uprawnień: E-133.01	Instalacje i sieci elektryczne.	2022-12-14	

Spis treści projektu technicznego.

Spis treści projektu technicznego, części architektonicznej i konstrukcyjnej.

1. Strona tytułowa projektu technicznego, (str. 1)
2. Spis treści projektu technicznego, (str. 2)
3. Oświadczenie projektantów i sprawdzających o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej, (str. 3).

I . Część opisowa dla tomu I, dla rozwiązań architektonicznych i konstrukcyjnych,

1. Układ konstrukcyjny, Rozwiązania materiałowe i konstrukcyjne, (str. 4, 5)..
2. Kategoria geotechniczna, (str. 6)..
3. Obliczenia statyczne i wytrzymałościowe, (str. 7- 27). .
4. Dostosowanie budynku do potrzeb osób niepełnosprawnych (str. 27)..
5. Warunki ochrony przeciwpożarowej, (str. 28- 30)..
6. Dokumentacja geotechniczna, (str. 31- 38)..

II. Część rysunkowa opisowa dla tomu I, dla rozwiązań architektonicznych i konstrukcyjnych.

Nr 1K. Rzut fundamentów schodów i pochylni.

Nr 2. Rzut piwnic.

Nr 3. Rzut parteru.

Nr 4. Rzut pietra.

Nr 5. Rzut II pietra.

Nr 6. Rzut poddasza.

Nr 7. Przekrój B – B.; D – D.

Nr 8. Przekrój C – C.

Nr 9. Elewacja zachodnia.

Nr 10. Elewacja południowa.

Nr 11. Elewacja wschodnia.

Nr 12. Schemat konstrukcji schodów.

Nr 2/K. Stopa fundamentowa ST1; ST 1.1.

Nr 3/K. Stopa fundamentowa ST2.

Nr 4/K. Stopa fundamentowa ST3.

Nr 5/K. Konstrukcja słupów schodów i pochylni.

Nr 6/K. Elementy konstrukcji schodów w poziomie parteru.

Nr 7/K. Elementy konstrukcji schodów w poziomie kondygnacji powtarzalnych.

Nr 8/K. Schemat konstrukcji pochylni dla osób niepełnosprawnych.

- Karta katalogowa typowych stopni schodowych

III. Dokumenty dołączone do projektu , (str. 1).

- 1) Ekspertyza o możliwości rozbudowy i przebudowy, (str. 2).
- 2) Postanowienie PKWPSP w Rzeszowie, z dnia: 13.08.2021r, (str. 3 – 5).
- 3) Warunki techniczne przebudowy gazu, (str. 6-14)
- 4) Warunki techniczne przebudowy przyłączy elektrycznych, (str. 15 – 18).
- 5) .Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta i zaświadczenia o przynależności projektanta do właściwej izby samorządu zawodowego, (str.19 – 32)

O Ś W I A D C Z E N I E

Niniejszym oświadczamy, że niniejszy projekt techniczny przebudowy i rozbudowy Urzędu Miejskiego w Tyczynie, polegający na dobudowie schodów zewnętrznych i pochylni zewnętrznej, dla osób niepełnosprawnych oraz przebudowie gazociągów średniego i niskiego ciśnienia. Przebudowie linii kablowych NN, na działce Nr Ew.: 3692 w Tyczynie, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Zespół autorski	Imię i nazwisko	Specjalność i nr uprawnień	Zakres opracowania	Data	Podpis
Projektant	mgr inż. arch. Przemysław Sznajder	do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr uprawnień: 68/98	Architektura	2022-12-14	
Sprawdzający	mgr inż. arch. Wiesław Pawłowicz	do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr uprawnień: UAN-2-8346-43/84;	Architektura	2022-12-14	
Projektant	mgr inż. Kazimierz Drewniak	do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjnej nr uprawnień: A-649-I/62/78	Konstrukcja	2022-12-14	
Sprawdzający	mgr inż. Janusz Leń	do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjnej nr uprawnień: ; ; A-649-24/83	Konstrukcja	2022-12-14	
Projektant	Techn. Maciej Gil	do projektowania bez ograniczeń w specjalności Instalacje i sieci sanitarne. Nr uprawnień: ANB-2-8346-7/89	Instalacje i sieci sanitarne.	2022-12-14	
Projektant	mgr inż. Mariusz Nagórny	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacje elektryczne nr uprawnień: E-133.01	Instalacje i sieci elektryczne.	2022-12-14	
Opracował	mgr inż. Stefan Krok	I do projektowania w specjalności instalacje elektryczne nr uprawnień: ANB-V7342-196/94	Instalacje i sieci elektryczne.	2022-12-14	

1) CZĘŚĆ OPISOWA

1) Rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe.

1) Schody.

Dla projektowanych schodów zewnętrznych, przyjęto konstrukcję stalową, ramową. Składa się ona z 4 par słupów posadowionych na fundamentach żelbetowych, podtrzymujących spoczniki schodów i biegi schodowe. Ww. elementy schodów, posiadają obramienia z belek stalowych, połączonych ze słupami.

Słupy schodów zaprojektowano o przekroju skrzynkowym, z połączenia przez spawanie, 2 ceowników Np.: 140.

Płyty spocznikowe zaprojektowano o konstrukcji płytowej, żelbetowej z betonu szczelnego B25, o grubości 11 cm. Na ww. spocznikach, należy wykonać uszczelniającą posadzkę żywiczną, o powierzchni antypoślizgowej.

Biegi schodowe ze stalowych belek policzkowych oraz typowych stalowych stopni schodowych, z wypełnieniem z ocynkowanych krat pomostowych.

Balustrady schodowe o wysokości: 1,10m, z wypełnieniem z prętów pionowych, o prześwitach nie większych od 12 cm. Konstrukcja balustrady ze stalowych profili zamkniętych, o przekroju kwadratowym, spawane do słupów i belek stalowych ramy. Słupki balustrady i elementy poziome należy wykonać z rur stalowych, kwadratowych, o przekroju: 50x50x5 mm. Natomiast wypełnienia pionowe z rur kwadratowych o przekroju: 20x20x3 mm. Elementy stalowe konstrukcji schodów, będą połączone przez spawanie na miejscu budowy, ww. elementów, spoinami czołowymi i pachwinowymi.

Sztywność przestrzenna konstrukcji będzie zapewniona przez:

- Zakotwienie słupów w fundamentach żelbetowych.
- Stalowe stężenia, spawane do słupów i belek, w dolnej części konstrukcji oraz balustrady stalowe.
- Żelbetowe, monolityczne spoczniki schodów.
- Zakotwienie słupów i spoczników do konstrukcji istniejącego budynku.

2) Pochylnia.

Konstrukcję pochylni, stanowią stalowe belki policzkowe, połączone stalowymi poprzeczkami z L 45x45 x4 mm. Część pochylni, położona przy ścianie południowej budynku, jest oparta na istniejącej nawierzchni z betonowej kostki brukowej. Natomiast część położona przy ścianie wschodniej, jest oparte na projektowanych słupach stalowych, zamocowanych do projektowanych stóp fundamentowych.

Belki policzkowe pochylni ze stalowych profili prostokątnych. . Do dolnej części ww. belek, przewidziano dospawanie L zimno giętych o przekroju: 45x45 x4 mm, które będą służyć, jako oparcie dla nawierzchni pochylni.

Nawierzchnia pochylni z ocynkowanych krat stalowych pomostowych.

Podpory pochylni ze stalowych, zimno giętych profili o przekroju kwadratowych.

Balustrady pochylni z rur stalowych o przekroju: D = 50/3. Pochwyty pochylni umieścić na wysokości 75 i 90 cm, od poziomu nawierzchni. Balustrady części pochylni, położonej od strony wschodniej, (na wysokości około 4,0 m, należy wykonać analogicznie jak balustrady schodowe, o wysokości 1,10 m.

3) Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych.

Miejsce usytuowania klatki schodowej i pochylni, zaliczono do klasy korozyjności środowiska, typu C3. W związku z tym, elementy stalowe, należy zabezpieczyć antykorozyjnie, spełniający wymogi ww. klasy. __Kolorystyka projektowanych

elementów, została określona w projekcie architektoniczno- budowlanym, w porozumieniu z konserwatorem zabytków.

4) Roboty remontowe w istniejącym budynku.

W celu zapewnienia połączenia komunikacyjnego, istniejącego budynku, z ewakuacyjną klatką schodową, przewidziano demontaż istniejących okien, oświetlających korytarz, ze ściany wschodniej oraz rozebranie murów podokiennych, z zamontowaniem w ww. otworach drzwi ewakuacyjnych z naświetlami. Przyjęto drzwi o wymiarach skrzydeł w świetle ościeżnicy: (90+40) x 200 cm., z PCV o $U = 0,9$.

Wiąże się to z koniecznością uzupełnienia tynków i docieplenia ościeży oraz posadzki i powłok malarskich, w sąsiedztwie przebudowanych otworów.

Ponadto, zgodnie z ekspertyzą techniczną, zatwierdzoną postanowieniem PKWPSP w Rzeszowie, z dnia: 13.08.2021r, należy wymienić drzwi do archiwum, (pomieszczenie piwniczne Nr 019), drzwiami ogniochronnymi, dymoszczelnymi EI30 oraz wyposażyć wszystkie drogi ewakuacyjne w budynku oraz klatkę schodową, korytarze i pomieszczenia 0/13, 1/10 i, w autonomiczne czujniki dymu i czadu.

W projekcie branży elektrycznej, dla oświetlenia projektowanej klatki schodowej, przewidziano wykonanie punktów oświetleniowych, nad projektowanymi wejściami na ww. klatkę, od strony zewnętrznej.

5) Parametry techniczne projektowanej przebudowy sieci i urządzeń uzbrojenia terenu,

□ Kanalizacja sanitarna

Do budowy kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej zaprojektowano rury i kształtki kanalizacyjne PVC lite typ S (SN8) SDR 34 o średnicy $d=200 \times 5,9$ mm. Dla prawidłowego funkcjonowania kanalizacji zostały zaprojektowane studzienki rewizyjne, załomowe i przelotowe zaprojektowane z tworzywa sztucznego o średnicy $\varnothing 400-425$

□ Kanalizacja deszczowa

Do budowy przyłącza kanalizacji deszczowej grawitacyjnej zaprojektowano rury i kształtki kanalizacyjne PVC lite typ S (SN8) SDR 34 o średnicy $d=160 \times 4,7$ mm

□ Sieci i przyłącze gazowe

Gazociągi i przyłącza z PE należy wykonać zgodnie z regulacjami PSG sp. z o.o.

Do budowy należy stosować rury przewodowe polietylenowe klasy PE100 SDR11 (dla średnic $\leq dn75$ oraz typoszeregu SDR 17; 17,6 dla średnic $\Rightarrow dn90$). Odcinki gazociągu stalowe należy wykonać z rur stalowych bez szwu wg obowiązujących norm.

□ Przebudowa kabli elektrycznych NN, należy wykonać zgodnie z załączonym PT branży elektrycznej.

2) OPINIA GEOTECHNICZNA

Zgodnie z dokumentacją podłoża gruntowego, w miejscu posadowienia fundamentów klatki schodowej i części pochylnej, występują nasypy niekontrolowane, do głębokości 1,90 m.

Poniżej ww. nasypów występują grunty rodzime w postaci glin pylistych i pyłów wilgotnych, o konsystencji twardoplastycznej. Zalegają one do głębokości większej od 5,0 m

W wykonanych otworach nie stwierdzono występowanie poziomu wód podziemnych, na głębokości do 5,0 m, poniżej poziomu terenu .

Wykonane badania potwierdzają, że w poziomie posadowienia projektowanego obiektu występują proste warunki gruntowe.

Mając na uwadze wyżej opisane warunki gruntowe oraz fakt, że projektowana klatka schodowa, nie będzie powodować dużych obciążeń podłoża gruntowego, zaliczono go do I kategorii geotechnicznej. Sposób posadowienia fundamentów – bezpośredni, z wymianą gruntów nasypowych, zagęszczonymi podkładami z pospółki.

3. Obliczenia statyczne i wytrzymałościowe, (str. 7-31). .

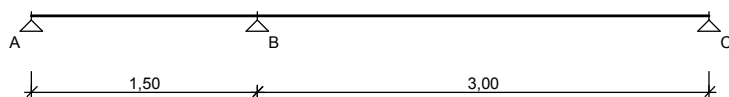
1. POCHYLNIA

Tablica 1. Obciążenia belek policzkowych pochylni

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m	γ_f	k_d	Obc. obl. kN/m
1.	C. balustrady	0,16	1,10	--	0,18
2.	Obciążenie zmienne (biura, szkoły, zakłady naukowe, banki, przychodnie lekarskie) szer.60 cm [4,0kN/m ² ·0,60m]	2,40	1,30	0,35	3,12
3.	Kraty pomostowe 0,25x0,6	0,15	1,10	--	0,17
4.	L 45x45x4	0,03	1,10	--	0,03
Σ :		2,74	1,28	--	3,49

1.1. Obliczenie belek policzkowych

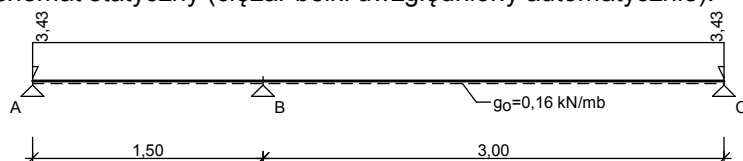
SCHEMAT BELKI



OBCIĄŻENIA OBLICZENIOWE BELKI

Przypadek **P1: Przypadek 1** ($\gamma_f = 1,15$)

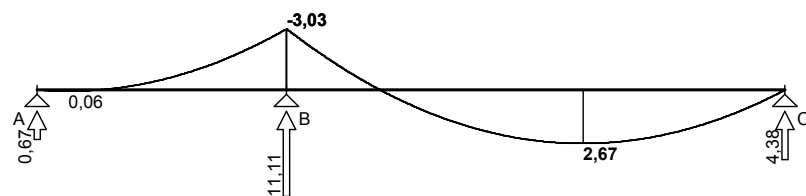
Schemat statyczny (ciężar belki uwzględniony automatycznie):



WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

Przypadek **P1: Przypadek 1**

Momenty zginające [kNm]:



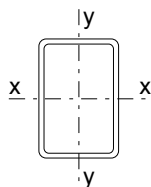
ZAŁOŻENIA OBLICZENIOWE DO WYMIAROWANIA

Wykorzystanie rezerwy plastycznej przekroju: tak;

Parametry analizy zwichrzenia:

- obciążenie przyłożone na pasie dolnym belki;
- obciążenie działa w dół;
- brak stężeń bocznych na długości przęseł belki;

WYMIAROWANIE WG PN-90/B-03200



Przekrój: **120x80x5,0**

$$A_v = 11,5 \text{ cm}^2, \quad m = 14,7 \text{ kg/m}$$

$$J_x = 365 \text{ cm}^4, \quad J_y = 193 \text{ cm}^4, \quad J_w = 0,00 \text{ cm}^6, \quad J_T = 401 \text{ cm}^4, \quad W_x = 60,9 \text{ cm}^3$$

Stal: **St3**

Nośności obliczeniowe przekroju:

- zginanie: klasa przekroju 1 ($\alpha_p = 1,126$) $M_R = 14,74 \text{ kNm}$

- ścinanie: klasa przekroju 1 $V_R = 143,41 \text{ kN}$

Belka

Nośność na zginanie

Przekrój $z = 1,50 \text{ m}$

Współczynnik zwichrzenia $\varphi_L = 1,000$

Moment maksymalny $M_{\max} = -3,03 \text{ kNm}$

$$^{(52)} \quad M_{\max} / (\varphi_L \cdot M_R) = 0,206 < 1$$

Nośność na ścinanie

Przekrój $z = 1,50 \text{ m}$

Maksymalna siła poprzeczna $V_{\max} = 6,40 \text{ kN}$

$$^{(53)} \quad V_{\max} / V_R = 0,045 < 1$$

Nośność na zginanie ze ścinaniem

$$V_{\max} = -4,71 \text{ kN} < V_0 = 0,3 \cdot V_R = 43,02 \text{ kN} \rightarrow \text{warunek niemiarodajny}$$

Stan graniczny użytkowania

Przekrój $z = 3,15 \text{ m}$

Ugięcie maksymalne $f_{k,\max} = 2,46 \text{ mm}$

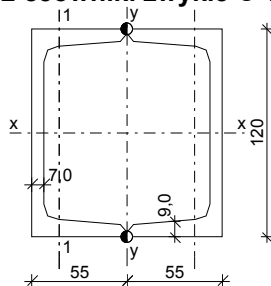
Ugięcie graniczne $f_{gr} = l_0 / 350 = 8,57 \text{ mm}$

$$f_{k,\max} = 2,46 \text{ mm} < f_{gr} = 8,57 \text{ mm}$$

1.2. Obliczenie słupów pochylni S1.

Obciążenia słupa: $3,0 \times 1,28 \times 1,5 \times 0,6 = 3,45 \text{ kN}$.

2 ceowniki zwykłe C 120, połączone spoinami odcinkowymi co 760 mm (wg PN-86/H-93403)



Wymiary profilu podstawowego C 120

$$h = 120 \text{ mm}, \quad b_f = 55 \text{ mm}$$

$$t_w = 7,0 \text{ mm}, \quad t_f = 9,0 \text{ mm}$$

$$r = 9,0 \text{ mm}, \quad r_1 = 4,5 \text{ mm}$$

$$e = 1,60 \text{ cm}, \quad a = 1,78 \text{ cm}$$

Cechy geometryczne przekroju

$$A = 34,00 \text{ cm}^2, \quad A_{vy} = 16,80 \text{ cm}^2, \quad A_{vx} = 19,80 \text{ cm}^2$$

$$J_x = 728,0 \text{ cm}^4, \quad J_y = 603,5 \text{ cm}^4$$

$$W_x = 121,4 \text{ cm}^3, \quad W_y = 109,7 \text{ cm}^3$$

$$i_x = 4,620 \text{ cm}, \quad i_y = 4,213 \text{ cm}, \quad i_1 = 1,590 \text{ cm}$$

$$A_L = 0,460 \text{ m}^2/\text{mb}, \quad A_G = 17,16 \text{ m}^2/\text{t}$$

$$U/A = 135,3 \text{ m}^{-1}, \quad m = 26,80 \text{ kg/m}$$

Stal: St3, $f_d = 215 \text{ MPa}$, $\lambda_p = 84,0$;

Nośność obliczeniowa przy rozciąganiu

$$N_{Rt} = 731,0 \text{ kN}$$

Nośność obliczeniowa przy ściskaniu

- wyboczenie względem osi materiałowej

$$N_{Rc,x} = 731,0 \text{ kN} \text{ (klasa: 1, } \psi_x = 1,000)$$

$$l_{ex} = 6,00 \text{ m}, \quad \lambda_x = 129,9, \quad \bar{\lambda}_x = \lambda_x / \lambda_p = 1,546 \text{ wg "c"} \rightarrow \varphi_x = 0,325$$

$$\varphi_x \cdot N_{Rc,x} = 237,9 \text{ kN}$$

- wyboczenie pojedynczej gałęzi między przewiązkami

$$l_1 = 0,72 \text{ m}, \quad \lambda_v = l_1 / i_1 = 45,3, \quad \bar{\lambda}_v = \lambda_v / \lambda_p = 0,539 \text{ wg "c"} \rightarrow \varphi_1 = 0,843$$

- wyboczenie względem osi niematerialowej

$$N_{Rc,y} = 616,4 \text{ kN} \text{ (klasa: 4, } \psi_y = \min(\varphi_1; \varphi_p) = \min(0,843; 1,000) = 0,843)$$

$$l_{ey} = 6,00 \text{ m}, \quad \lambda_y = 142,4, \quad \lambda_{m,y} = 149,4$$

$$\bar{\lambda}_{my} = (\lambda_{m,y} / \lambda_p) \cdot \text{pierw}(\psi_y) = 1,634 \text{ wg "b"} \rightarrow \varphi_y = 0,333$$

$$\varphi_y \cdot N_{Rc,y} = 205,3 \text{ kN}$$

Obciążenie elementu

$$V_y = -3,50 \text{ kN}$$

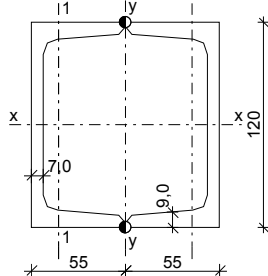
Warunki nośności elementu

$$(53) \quad V_y / V_{Ry} = 0,017 < 1$$

1.3. Obliczenie słupów pochylni S2.

Obciążenia słupa: $3,0 \times 1,28 \times 5,9 \times 0,6 = 13,60 \text{ kN}$.

2 ceowniki zwykłe C 120, połączone spoinami odcinkowymi co 760 mm (wg PN-86/H-93403)



Wymiary profilu podstawowego C 120

$$h = 120 \text{ mm}, \quad b_f = 55 \text{ mm}$$

$$t_w = 7,0 \text{ mm}, \quad t_f = 9,0 \text{ mm}$$

$$r = 9,0 \text{ mm}, \quad r_1 = 4,5 \text{ mm}$$

$$e = 1,60 \text{ cm}, \quad a = 1,78 \text{ cm}$$

Cechy geometryczne przekroju

$$A = 34,00 \text{ cm}^2, \quad A_{vy} = 16,80 \text{ cm}^2, \quad A_{vx} = 19,80 \text{ cm}^2$$

$$J_x = 728,0 \text{ cm}^4, \quad J_y = 603,5 \text{ cm}^4$$

$$W_x = 121,4 \text{ cm}^3, \quad W_y = 109,7 \text{ cm}^3$$

$$i_x = 4,620 \text{ cm}, \quad i_y = 4,213 \text{ cm}, \quad i_1 = 1,590 \text{ cm}$$

$$A_L = 0,460 \text{ m}^2/\text{mb}, \quad A_G = 17,16 \text{ m}^2/\text{t}$$

$$U/A = 135,3 \text{ m}^{-1}, \quad m = 26,80 \text{ kg/m}$$

Stal: St3, $f_d = 215 \text{ MPa}$, $\lambda_p = 84,0$;

Nośność obliczeniowa przy rozciąganiu

$$N_{Rt} = 731,0 \text{ kN}$$

Nośność obliczeniowa przy ściskaniu

- wyboczenie względem osi materiałowej

$$N_{Rc,x} = 731,0 \text{ kN} \text{ (klasa: 1, } \psi_x = 1,000)$$

$$l_{ex} = 6,00 \text{ m, } \lambda_x = 129,9, \bar{\lambda}_x = \lambda_x / \lambda_p = 1,546 \text{ wg "c"} \rightarrow \varphi_x = 0,325$$

$$\varphi_x \cdot N_{Rc,x} = 237,9 \text{ kN}$$

- wyboczenie pojedynczej gałęzi między przewiązkami

$$l_1 = 0,72 \text{ m, } \lambda_y = l_1 / i_1 = 45,3, \bar{\lambda}_y = \lambda_y / \lambda_p = 0,539 \text{ wg "c"} \rightarrow \varphi_1 = 0,843$$

- wyboczenie względem osi niematerialowej

$$N_{Rc,y} = 616,4 \text{ kN} \text{ (klasa: 4, } \psi_y = \min(\varphi_1; \varphi_p) = \min(0,843; 1,000) = 0,843)$$

$$l_{ey} = 6,00 \text{ m, } \lambda_y = 142,4, \lambda_{m,y} = 149,4$$

$$\bar{\lambda}_{my} = (\lambda_{m,y} / \lambda_p) \cdot \text{pierw}(\psi_y) = 1,634 \text{ wg "b"} \rightarrow \varphi_y = 0,333$$

$$\varphi_y \cdot N_{Rc,y} = 205,3 \text{ kN}$$

Obciążenie elementu

$$V_y = 13,60 \text{ kN}$$

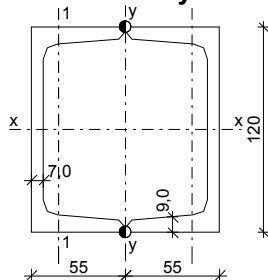
Warunki nośności elementu

$$(53) \quad V_y / V_{Ry} = 0,065 < 1$$

1.4. Obliczenie słupów pochylni S3.

Obciążenia słupa: $3,0 \times 1,28 \times 7,4 \times 0,6 = 17,0 \text{ kN}$.

2 ceowniki zwykłe C 120, połączone spoinami odcinkowymi co 760 mm (wg PN-86/H-93403)



Wymiary profilu podstawowego C 120

$$h = 120 \text{ mm, } b_f = 55 \text{ mm}$$

$$t_w = 7,0 \text{ mm, } t_f = 9,0 \text{ mm}$$

$$r = 9,0 \text{ mm, } r_1 = 4,5 \text{ mm}$$

$$e = 1,60 \text{ cm, } a = 1,78 \text{ cm}$$

Cechy geometryczne przekroju

$$A = 34,00 \text{ cm}^2, A_{vy} = 16,80 \text{ cm}^2, A_{vx} = 19,80 \text{ cm}^2$$

$$J_x = 728,0 \text{ cm}^4, J_y = 603,5 \text{ cm}^4$$

$$W_x = 121,4 \text{ cm}^3, W_y = 109,7 \text{ cm}^3$$

$$i_x = 4,620 \text{ cm, } i_y = 4,213 \text{ cm, } i_1 = 1,590 \text{ cm}$$

$$A_L = 0,460 \text{ m}^2/\text{mb, } A_G = 17,16 \text{ m}^2/\text{t}$$

$$U/A = 135,3 \text{ m}^{-1}, m = 26,80 \text{ kg/m}$$

Stal: St3, $f_d = 215 \text{ MPa}$, $\lambda_p = 84,0$;

Nośność obliczeniowa przy rozciąganiu

$$N_{Rt} = 731,0 \text{ kN}$$

Nośność obliczeniowa przy ściskaniu

- wyboczenie względem osi materiałowej

$$N_{Rc,x} = 731,0 \text{ kN} \text{ (klasa: 1, } \psi_x = 1,000)$$

$$l_{ex} = 6,00 \text{ m, } \lambda_x = 129,9, \bar{\lambda}_x = \lambda_x / \lambda_p = 1,546 \text{ wg "c"} \rightarrow \varphi_x = 0,325$$

$$\varphi_x \cdot N_{Rc,x} = 237,9 \text{ kN}$$

- wyboczenie pojedynczej gałęzi między przewiązkami
 $l_1 = 0,72 \text{ m}$, $\lambda_v = l_1/i_1 = 45,3$, $\bar{\lambda}_v = \lambda_v/\lambda_p = 0,539$ wg "c" $\rightarrow \varphi_1 = 0,843$
- wyboczenie względem osi niemateriałowej
 $N_{Rc,y} = 616,4 \text{ kN}$ (klasa: 4, $\psi_y = \min(\varphi_1; \varphi_p) = \min(0,843; 1,000) = 0,843$)
 $l_{ey} = 6,00 \text{ m}$, $\lambda_y = 142,4$, $\lambda_{m,y} = 149,4$
 $\lambda_{my} = (\lambda_{m,y}/\lambda_p) \cdot \text{pierw}(\psi_y) = 1,634$ wg "b" $\rightarrow \varphi_y = 0,333$
 $\varphi_y \cdot N_{Rc,y} = 205,3 \text{ kN}$

Obciążenie elementu

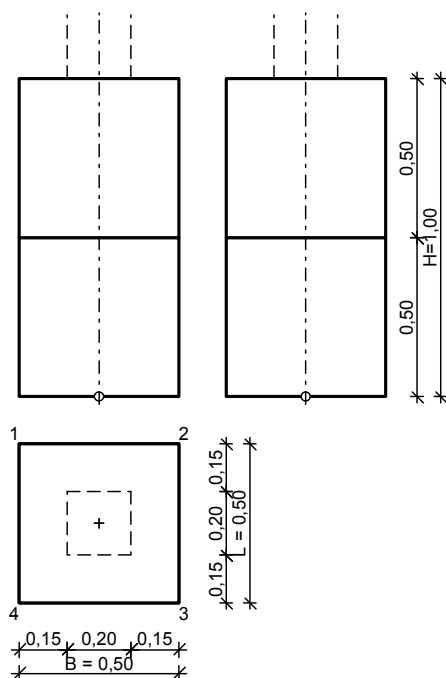
$$V_y = -17,0 \text{ kN}$$

Warunki nośności elementu

$$(53) \quad V_y / V_{Ry} = 0,081 < 1$$

1.5. Obliczenie stopy fundamentowej słupa S1.

DANE:



$$V = 0,25 \text{ m}^3$$

Opis fundamentu :

Typ: **stopa schodkowa**

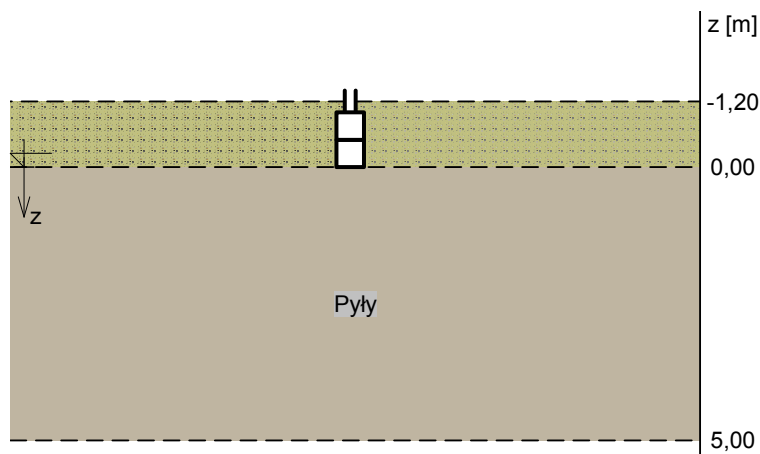
Wymiary:

$B = 0,50 \text{ m}$	$L = 0,50 \text{ m}$	$H = 1,00 \text{ m}$	$w = 0,50 \text{ m}$
$B_g = 0,50 \text{ m}$	$L_g = 0,50 \text{ m}$	$B_t = 0,00 \text{ m}$	$L_t = 0,00 \text{ m}$
$B_s = 0,20 \text{ m}$	$L_s = 0,20 \text{ m}$	$e_B = 0,00 \text{ m}$	$e_L = 0,00 \text{ m}$

Posadowienie fundamentu:

$D = 1,20 \text{ m}$ $D_{\min} = 1,20 \text{ m}$
 brak wody gruntowej w zasypce

Opis podłoża:



Nr	nazwa gruntu	h [m]	nawodniona	$\rho_o^{(n)}$ [t/m ³]	$\gamma_{f,min}$	$\gamma_{f,max}$	$\phi_u^{(r)}$ [°]	$c_u^{(r)}$ [kPa]	M_0 [kPa]	M [kPa]
1	Pyły	5,00	nie	1,95	0,90	1,10	13,30	22,39	19338	21484

Napężenie dopuszczalne dla podłoża σ_{dop} [kPa] = 150,0 kPa

Kombinacje obciążeń obliczeniowych:

Nr	typ obc.	N [kN]	T_B [kN]	M_B [kNm]	T_L [kN]	M_L [kNm]	e [kPa]	Δe [kPa/m]
1	długotrwałe	17,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Materiały :

Zasyпка:

ciężar objętościowy: 20,00 kN/m³

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

Beton:

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

ciężar objętościowy: 24,00 kN/m³

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

Zbrojenie:

klasa stali: **A-0 (St0S-b)** $\rightarrow f_{yk} = 220$ MPa, $f_{yd} = 190$ MPa, $f_{tk} = 260$ MPa

otulina zbrojenia $c_{nom} = 85$ mm

Założenia obliczeniowe :

Współczynniki korekcyjne oporu granicznego podłoża:

- dla nośności pionowej $m = 0,81$

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

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

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

Współczynniki redukcji spójności:

- przy sprawdzaniu przesunięcia: 0,50

- przy korekcie nachylenia wypadkowej obciążenia: 1,00

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

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

WYNIKI-PROJEKTOWANIE:

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

Nośność pionowa podłoża:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Decyduje nośność w poziomie: **posadowienia fundamentu**

Obliczeniowy opór graniczny podłoża $Q_{fN} = 118,6$ kN

$N_r = 24,6$ kN < $m \cdot Q_{fN} = 96,0$ kN (25,62%)

Nośność (stateczność) podłoża z uwagi na przesunięcie poziome:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Decyduje nośność w poziomie: **posadowienia fundamentu**

Obliczeniowy opór graniczny podłoża $Q_{FT} = 8,3 \text{ kN}$

$T_r = 0,0 \text{ kN} < m \cdot Q_{FT} = 6,0 \text{ kN} \quad (0,00\%)$

Obciążenie jednostkowe podłoża:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Naprężenie maksymalne $\sigma_{\max} = 98,4 \text{ kPa}$

$\sigma_{\max} = 98,4 \text{ kPa} < \sigma_{\text{dop}} = 150,0 \text{ kPa} \quad (65,62\%)$

Osiadanie:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Osiadanie pierwotne $s' = 0,10 \text{ cm}$, wtórne $s'' = 0,04 \text{ cm}$, całkowite $s = 0,14 \text{ cm}$

$s = 0,14 \text{ cm} < s_{\text{dop}} = 1,00 \text{ cm} \quad (13,70\%)$

Naprężenia:

Nr	typ	σ_1 [kPa]	σ_2 [kPa]	σ_3 [kPa]	σ_4 [kPa]	C [m]	C/C'	a_L [m]	a_P [m]
1	D	98,4	98,4	98,4	98,4	--	--	--	--

Nośność pionowa podłoża:

w poziomie posadowienia					w poziomie stropu warstwy najsłabszej				
Nr	N [kN]	Q_{FN} [kN]	m_N	[%]	z [m]	N [kN]	Q_{FN} [kN]	m_N	[%]
1	24,6	118,6	0,21	25,6	0,00	24,6	118,6	0,21	25,6

OBLICZENIA WYTRZYMAŁOŚCIOWE FUNDAMENTU - wg PN-B-03264: 2002

Wymiarowanie zbrojenia:

nie zadeklarowano obliczeń zbrojenia

2. KLATKA SCHODOWA.

2.1. Spocznik wejściowy.

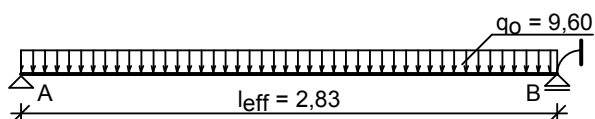
Tablica 1. Obciążenia spocznika

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m ²	γ_f	k_d	Obc. obl. kN/m ²
1.	Obciążenie zmienne (biura, szkoły, zakłady naukowe, banki, przychodnie lekarskie) [4,0kN/m ²]	4,00	1,30	0,35	5,20
2.	Obciążenie śniegiem połaci dachu z przegrodą lub attyką wg PN-80/B-02010/Az1/Z1-5 (strefa 3, A=300 m n.p.m. -> $Q_k = 1,200 \text{ kN/m}^2$, $h = 1,0 \text{ m}$ -> $C_2 = 1,667$) [2,000kN/m ²]	1,00	1,50	0,00	1,50
Σ :		5,00	1,37	--	6,70

Zestawienie obciążeń rozłożonych [kN/m²]:

Lp.	Opis obciążenia	Obc. char.	γ_f	k_d	Obc. obl.
1.	Obciążenie zewnętrzne	5,00	1,37	--	6,85
2.	Płyta żelbetowa grub. 10 cm	2,50	1,10	--	2,75
Σ :		7,50	1,28		9,60

Schemat statyczny płyty:



Rozpiętość obliczeniowa płyty $l_{\text{eff}} = 2,83 \text{ m}$

Wyniki obliczeń statycznych:

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{Sd} = 8,11 \text{ kNm/m}$
Moment podporowy obliczeniowy $M_{Sd,p} = 7,21 \text{ kNm/m}$
Moment przęsłowy charakterystyczny $M_{Sk} = 6,41 \text{ kNm/m}$
Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $M_{Sk,lt} = 6,41 \text{ kNm/m}$
Reakcja obliczeniowa $R_A = R_B = 13,58 \text{ kN/m}$

Dane materiałowe :

Grubość płyty 10,0 cm

Klasa betonu **B25** (C20/25) $\rightarrow f_{cd} = 13,33 \text{ MPa}$, $f_{ctd} = 1,00 \text{ MPa}$, $E_{cm} = 30,0 \text{ GPa}$
Stal zbrojeniowa główna **A-0 (St0S-b)** $\rightarrow f_{yk} = 220 \text{ MPa}$, $f_{yd} = 190 \text{ MPa}$, $f_{tk} = 260 \text{ MPa}$
Pręty rozdzielcze $\phi 6$ co max. 30,0 cm, stal A-0 (**St0S-b**)
Otulenie zbrojenia przęsłowego $c_{nom} = 20 \text{ mm}$
Otulenie zbrojenia podporowego $c'_{nom} = 20 \text{ mm}$

Założenia obliczeniowe :

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

Wyniki obliczeń statycznych:

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{Sd} = 8,39 \text{ kNm/m}$
Moment podporowy obliczeniowy $M_{Sd,p} = 7,41 \text{ kNm/m}$
Moment przęsłowy charakterystyczny $M_{Sk} = 6,66 \text{ kNm/m}$
Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $M_{Sk,lt} = 6,66 \text{ kNm/m}$
Reakcja obliczeniowa $R_A = R_B = 13,97 \text{ kN/m}$

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

Przęsło:

Zbrojenie potrzebne $A_s = 5,44 \text{ cm}^2/\text{mb}$. Przyjęto $\phi 10$ co **10,0 cm** o $A_s = 7,85 \text{ cm}^2/\text{mb}$ ($\rho = 0,92\%$)

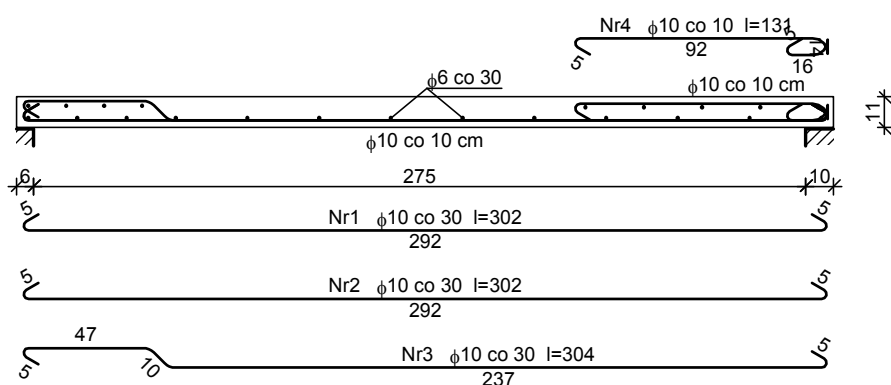
Szerokość rys prostokątnych: $w_k = 0,097 \text{ mm} < w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$

Maksymalne ugięcie od $M_{Sk,lt}$: $a(M_{Sk,lt}) = 10,25 \text{ mm} < a_{lim} = 18,87 \text{ mm}$

Podpora:

Zbrojenie potrzebne $A_s = 4,78 \text{ cm}^2/\text{mb}$. Przyjęto $\phi 10$ co **10,0 cm** o $A_s = 7,85 \text{ cm}^2/\text{mb}$ ($\rho = 0,92\%$)

Szkic zbrojenia:



2.1.1.Zbrojenia wspornika:

Wyniki obliczeń statycznych:

Moment podporowy obliczeniowy $M_{Sd,p} = 9,82 \text{ kNm/m}$
Moment podporowy charakterystyczny $M_{Sk} = 7,70 \text{ kNm/m}$
Moment podporowy charakterystyczny długotrwały $M_{Sk,lt} = 7,70 \text{ kNm/m}$
Reakcja podporowa obliczeniowa $R_A = 13,92 \text{ kN/m}$

Założenia obliczeniowe :

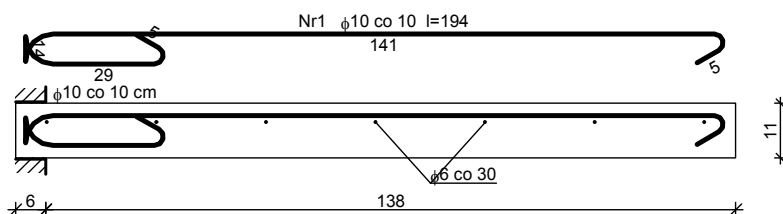
Sytuacja obliczeniowa: trwała
Graniczna szerokość rys $w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$
Graniczne ugięcie $a_{lim} = l_{eff}/150$

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

Podpora:

Zbrojenie potrzebne $A_s = 6,42 \text{ cm}^2/\text{mb}$. Przyjęto $\phi 10 \text{ co } 10,0 \text{ cm}$ o $A_s = 7,85 \text{ cm}^2/\text{mb}$ ($\rho = 0,92\%$)
Szerokość rys prostopadłych: $w_k = 0,116 \text{ mm} < w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$
Maksymalne ugięcie od $M_{Sk,lt}$: $a(M_{Sk,lt}) = 7,85 \text{ mm} < a_{lim} = 9,40 \text{ mm}$

Szkic zbrojenia:



2.2. Spocznik boczny.

Wyniki obliczeń statycznych:

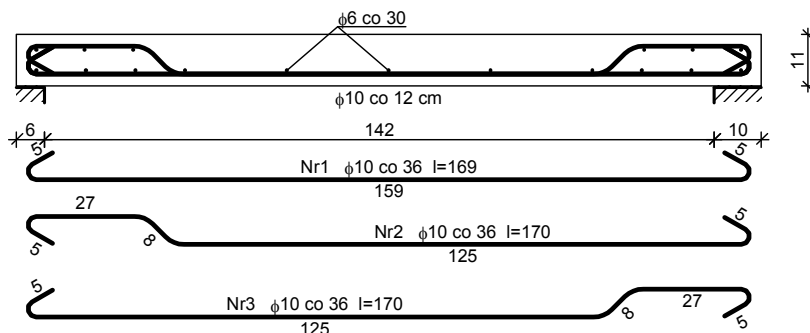
Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{Sd} = 2,78 \text{ kNm/m}$
Moment przęsłowy charakterystyczny $M_{Sk} = 2,18 \text{ kNm/m}$
Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $M_{Sk,lt} = 2,18 \text{ kNm/m}$
Reakcja obliczeniowa $R_A = R_B = 7,41 \text{ kN/m}$

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

Przęsło:

Zbrojenie potrzebne $A_s = 2,21 \text{ cm}^2/\text{mb}$. Przyjęto $\phi 10 \text{ co } 12,0 \text{ cm}$ o $A_s = 6,54 \text{ cm}^2/\text{mb}$ ($\rho = 0,77\%$)
Szerokość rys prostopadłych: $w_k = 0,000 \text{ mm} < w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$
Maksymalne ugięcie od $M_{Sk,lt}$: $a(M_{Sk,lt}) = 0,57 \text{ mm} < a_{lim} = 10,00 \text{ mm}$

Szkic zbrojenia:



2.3. Belki policzkowe.

Tablica 1. Obciążenia belek policzkowych

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m	γ_f	k_d	Obc. obl. kN/m
1.	Obciążenie zmienne (biura, szkoły, zakłady naukowe, banki, przychodnie lekarskie) szer. 1,30 m [(4,0kN/m ²)·0,65m]	2,60	1,30	0,35	3,38
2.	Maksymalne obciążenie śniegiem połaci dachu z przegrodą lub attyką wg PN-80/B-02010/Az1/Z1-5 (strefa 3, A=300 m n.p.m. -> Q _k = 1,200 kN/m ² , h = 1,0 m -> C ₂ =1,667) szer. 1,30 m	1,30	1,50	0,00	1,95

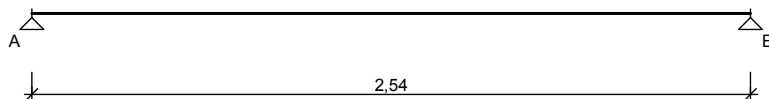
[(2,000kN/m²)·1,30m]

3. Ciężar balustrady

4. Ciężar. stopni

	0,16	1,20	--	0,19
	0,32	1,20	--	0,38
Σ:	4,38	1,35	--	5,91

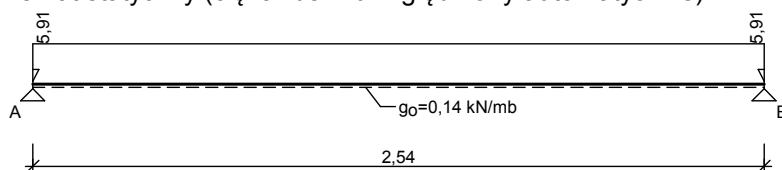
SCHEMAT BELKI



OBCIĄŻENIA OBLICZENIOWE BELKI

Przypadek **P1: Przypadek 1** ($\gamma_f = 1,15$)

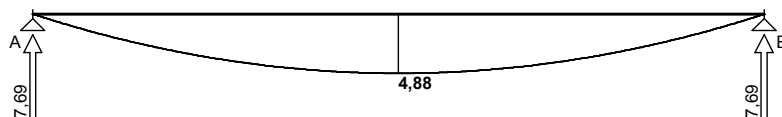
Schemat statyczny (ciężar belki uwzględniony automatycznie):



WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

Przypadek **P1: Przypadek 1**

Momenty zginające [kNm]:



ZAŁOŻENIA OBLICZENIOWE DO WYMIAROWANIA

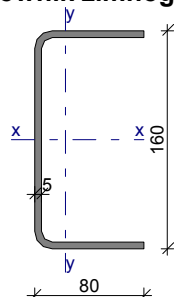
Wykorzystanie rezerwy plastycznej przekroju: tak;

Parametry analizy zwichrzenia:

- obciążenie przyłożone na pasie górnym belki;
- obciążenie działa w dół;
- brak stężeń bocznych na długości przęseł belki;

WYMIAROWANIE WG PN-90/B-03200

Ceownik zimnogięty C 160x80x5



Wymiary przekroju:

$h = 160 \text{ mm}$, $b_f = 80 \text{ mm}$, $t = 5 \text{ mm}$, $r = 8 \text{ mm}$, $e = 2,25 \text{ cm}$, $a = 2,80 \text{ cm}$,

Cechy geometryczne przekroju

$A = 15,1 \text{ cm}^2$

$W_x = 74,1 \text{ cm}^3$, $W_y = 16,5 \text{ cm}^3$

$J_x = 593 \text{ cm}^4$, $J_y = 95,2 \text{ cm}^4$

$i_x = 6,28 \text{ cm}$, $i_y = 2,51 \text{ cm}$
 $I_{\omega} = 3821 \text{ cm}^6$, $I_T = 1,40 \text{ cm}^4$
 $m = 11,8 \text{ kg/m}$, $U = 0,421 \text{ m}^2/\text{m}$

Nośności obliczeniowe przekroju:

- zginanie: klasa przekroju 1 $M_R = 9,79 \text{ kNm}$
 - ścinanie: klasa przekroju 1 $V_R = 104,75 \text{ kN}$

Nośność na zginanie

Przekrój $z = 1,27 \text{ m}$
 Współczynnik zwichrzenia $\varphi_L = 0,783$
 Moment maksymalny $M_{\max} = 4,88 \text{ kNm}$
 $^{(52)} M_{\max} / (\varphi_L \cdot M_R) = 0,637 < 1$

Nośność na ścinanie

Przekrój $z = 2,54 \text{ m}$
 Maksymalna siła poprzeczna $V_{\max} = -7,69 \text{ kN}$
 $^{(53)} V_{\max} / V_R = 0,073 < 1$

Nośność na zginanie ze ścinaniem

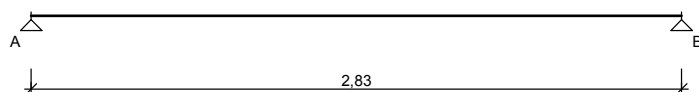
$V_{\max} = -7,69 \text{ kN} < V_o = 0,3 \cdot V_R = 31,42 \text{ kN} \rightarrow$ warunek niemiarodajny

Stan graniczny użytkowania

Przekrój $z = 1,27 \text{ m}$
 Ugięcie maksymalne $f_{k,\max} = 3,83 \text{ mm}$
 Ugięcie graniczne $f_{gr} = l_o / 350 = 7,26 \text{ mm}$
 $f_{k,\max} = 3,83 \text{ mm} < f_{gr} = 7,26 \text{ mm}$

2.4. Belki spocznikowe.

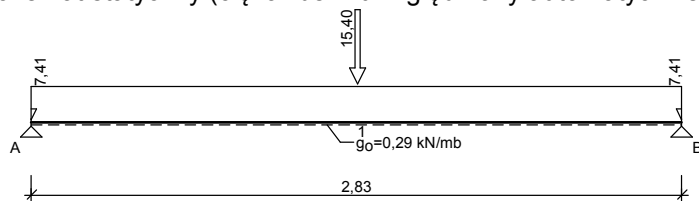
SCHEMAT BELKI



OBCIĄŻENIA OBLICZENIOWE BELKI

Przypadek **P1: Przypadek 1** ($\gamma_f = 1,15$)

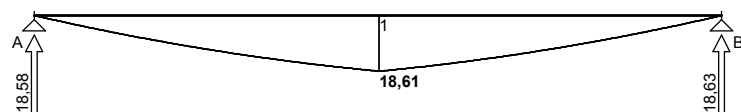
Schemat statyczny (ciężar belki uwzględniony automatycznie):



WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

Przypadek **P1: Przypadek 1**

Momenty zginające [kNm]:



ZAŁOŻENIA OBLICZENIOWE DO WYMIAROWANIA

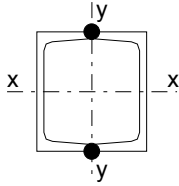
Wykorzystanie rezerwy plastycznej przekroju: tak;

Parametry analizy zwichrzenia:

- obciążenie przyłożone na pasie górnym belki;

- obciążenie działa w dół;
- brak stężeń bocznych na długości przęseł belki;

WYMIAROWANIE WG PN-90/B-03200



Przekrój: **2 C 120**, połączone spoinami ciągłymi

$$A_v = 16,8 \text{ cm}^2, m = 26,8 \text{ kg/m}$$

$$J_x = 728 \text{ cm}^4, J_y = 604 \text{ cm}^4, J_w = 925 \text{ cm}^6, J_T = 4,30 \text{ cm}^4, W_x = 121 \text{ cm}^3$$

Stal: **St3**

Nośności obliczeniowe przekroju:

- zginanie: klasa przekroju 1 $M_R = 28,78 \text{ kNm}$
- ścinanie: klasa przekroju 1 $V_R = 209,50 \text{ kN}$

Nośność na zginanie

$$\text{Przekrój } z = 1,42 \text{ m}$$

$$\text{Współczynnik zwichrzenia } \varphi_L = 1,000$$

$$\text{Moment maksymalny } M_{\max} = 18,61 \text{ kNm}$$

$$^{(52)} M_{\max} / (\varphi_L \cdot M_R) = 0,647 < 1$$

Nośność na ścinanie

$$\text{Przekrój } z = 2,83 \text{ m}$$

$$\text{Maksymalna siła poprzeczna } V_{\max} = -18,63 \text{ kN}$$

$$^{(53)} V_{\max} / V_R = 0,089 < 1$$

Nośność na zginanie ze ścinaniem

$$V_{\max} = -18,63 \text{ kN} < V_o = 0,3 \cdot V_R = 62,85 \text{ kN} \rightarrow \text{warunek niemiarodajny}$$

Stan graniczny użytkowania

$$\text{Przekrój } z = 1,42 \text{ m}$$

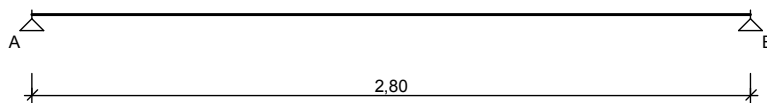
$$\text{Ugięcie maksymalne } f_{k,\max} = 7,99 \text{ mm}$$

$$\text{Ugięcie graniczne } f_{gr} = l_o / 350 = 8,09 \text{ mm}$$

$$f_{k,\max} = 7,99 \text{ mm} < f_{gr} = 8,09 \text{ mm}$$

2.5. Belka w płycie spocznikowej spocznikowej.

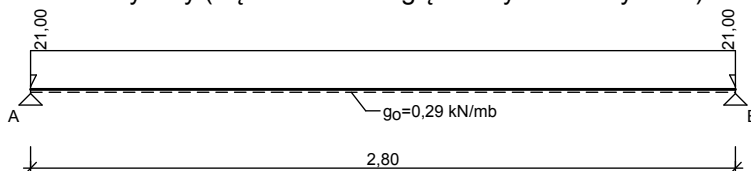
SCHEMAT BELKI



OBCIĄŻENIA OBLICZENIOWE BELKI

Przypadek **P1: Przypadek 1** ($\gamma_f = 1,15$)

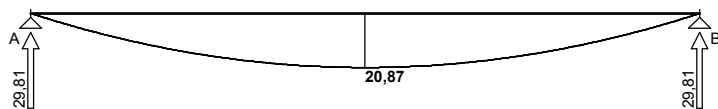
Schemat statyczny (ciężar belki uwzględniony automatycznie):



WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

Przypadek **P1: Przypadek 1**

Momenty zginające [kNm]:



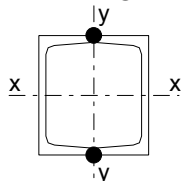
ZAŁOŻENIA OBLICZENIOWE DO WYMIAROWANIA

Wykorzystanie rezerwy plastycznej przekroju: tak;

Parametry analizy zwichrzenia:

- obciążenie przyłożone na pasie górnym belki;
- obciążenie działa w dół;
- belka zabezpieczona przed zwichrzeniem;

WYMIAROWANIE WG PN-90/B-03200



Przekrój: **2 C 120**, połączone spoinami ciągłymi

$$A_v = 16,8 \text{ cm}^2, m = 26,8 \text{ kg/m}$$

$$J_x = 728 \text{ cm}^4, J_y = 604 \text{ cm}^4, J_{\omega} = 925 \text{ cm}^6, J_T = 4,30 \text{ cm}^4, W_x = 121 \text{ cm}^3$$

Stal: **St3**

Nośności obliczeniowe przekroju:

- zginanie: klasa przekroju 1 $M_R = 28,78 \text{ kNm}$
- ścinanie: klasa przekroju 1 $V_R = 209,50 \text{ kN}$

Nośność na zginanie

Przekrój $z = 1,40 \text{ m}$

Współczynnik zwichrzenia $\varphi_L = 1,000$

Moment maksymalny $M_{\max} = 20,87 \text{ kNm}$

$$^{(52)} M_{\max} / (\varphi_L \cdot M_R) = 0,725 < 1$$

Nośność na ścinanie

Przekrój $z = 0,00 \text{ m}$

Maksymalna siła poprzeczna $V_{\max} = 29,81 \text{ kN}$

$$^{(53)} V_{\max} / V_R = 0,142 < 1$$

Nośność na zginanie ze ścinaniem

$$V_{\max} = 29,81 \text{ kN} < V_o = 0,3 \cdot V_R = 62,85 \text{ kN} \rightarrow \text{warunek niemiernodajny}$$

Stan graniczny użytkowania

Przekrój $z = 1,40 \text{ m}$

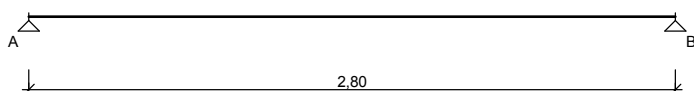
Ugięcie maksymalne $f_{k,\max} = 9,94 \text{ mm}$

Ugięcie graniczne $f_{gr} = l_o / 250 = 11,20 \text{ mm}$

$$f_{k,\max} = 9,94 \text{ mm} < f_{gr} = 11,20 \text{ mm}$$

2.6. Belka w płycie spocznikowej spocznikowej.

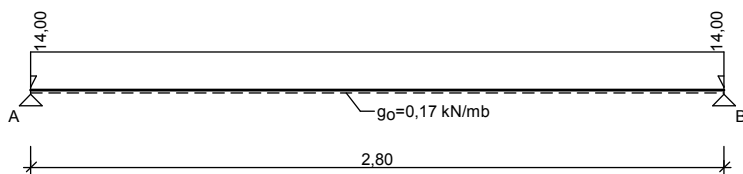
SCHEMAT BELKI



OBCIĄŻENIA OBLICZENIOWE BELKI

Przypadek **P1: Przypadek 1** ($\gamma_f = 1,15$)

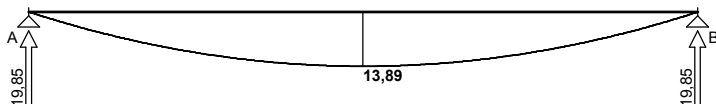
Schemat statyczny (ciężar belki uwzględniony automatycznie):



WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

Przypadek P1: Przypadek 1

Momenty zginające [kNm]:



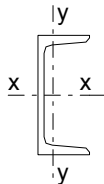
ZAŁOŻENIA OBLICZENIOWE DO WYMIAROWANIA

Wykorzystanie rezerwy plastycznej przekroju: tak;

Parametry analizy zwichrzenia:

- obciążenie przyłożone na pasie górnym belki;
- obciążenie działa w dół;
- belka zabezpieczona przed zwichrzeniem;

WYMIAROWANIE WG PN-90/B-03200



Przekrój: **C 140**

$$A_v = 9,80 \text{ cm}^2, \quad m = 16,0 \text{ kg/m}$$

$$J_x = 605 \text{ cm}^4, \quad J_y = 62,7 \text{ cm}^4, \quad J_\omega = 1880 \text{ cm}^6, \quad J_T = 6,01 \text{ cm}^4, \quad W_x = 86,4 \text{ cm}^3$$

Stal: **St3**

Nośności obliczeniowe przekroju:

- zginanie: klasa przekroju 1 $M_R = 13,93 \text{ kNm}$
- ścinanie: klasa przekroju 1 $V_R = 122,21 \text{ kN}$

Nośność na zginanie

Przekrój z = 1,40 m

Współczynnik zwichrzenia $\varphi_L = 1,000$

Moment maksymalny $M_{\max} = 13,89 \text{ kNm}$

$$^{(52)} \quad M_{\max} / (\varphi_L \cdot M_R) = 0,997 < 1$$

Nośność na ścinanie

Przekrój z = 2,80 m

Maksymalna siła poprzeczna $V_{\max} = -19,85 \text{ kN}$

$$^{(53)} \quad V_{\max} / V_R = 0,162 < 1$$

Nośność na zginanie ze ścinaniem

$$V_{\max} = -19,85 \text{ kN} < V_o = 0,3 \cdot V_R = 36,66 \text{ kN} \rightarrow \text{warunek niemiarodajny}$$

Stan graniczny użytkowania

Przekrój z = 1,40 m

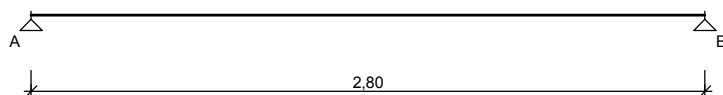
Ugięcie maksymalne $f_{k,\max} = 7,96 \text{ mm}$

Ugięcie graniczne $f_{gr} = l_o / 250 = 11,20 \text{ mm}$

$$f_{k,\max} = 7,96 \text{ mm} < f_{gr} = 11,20 \text{ mm}$$

2.7. Belka w płycie spocznikowej spocznikowej, bocznej.

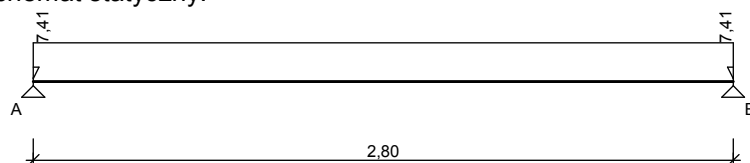
SCHEMAT BELKI



OBCIĄŻENIA OBLICZENIOWE BELKI

Przypadek **P1: Przypadek 1** ($\gamma_f = 1,15$)

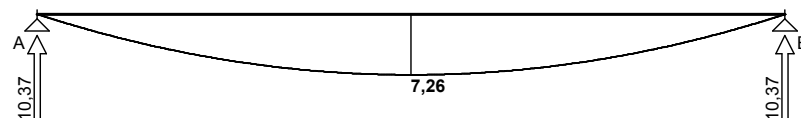
Schemat statyczny:



WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

Przypadek **P1: Przypadek 1**

Momenty zginające [kNm]:



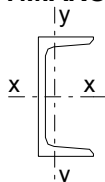
ZAŁOŻENIA OBLICZENIOWE DO WYMIAROWANIA

Wykorzystanie rezerwy plastycznej przekroju: tak;

Parametry analizy zwichrzenia:

- obciążenie przyłożone na pasie górnym belki;
- obciążenie działa w dół;
- belka zabezpieczona przed zwichrzeniem;

WYMIAROWANIE WG PN-90/B-03200



Przekrój: **C 120**

$$A_v = 8,40 \text{ cm}^2, \quad m = 13,4 \text{ kg/m}$$

$$J_x = 364 \text{ cm}^4, \quad J_y = 43,2 \text{ cm}^4, \quad J_\omega = 925 \text{ cm}^6, \quad J_T = 4,30 \text{ cm}^4, \quad W_x = 60,7 \text{ cm}^3$$

Stal: **St3**

Nośności obliczeniowe przekroju:

- zginanie: klasa przekroju 1 $M_R = 9,79 \text{ kNm}$
- ścinanie: klasa przekroju 1 $V_R = 104,75 \text{ kN}$

Nośność na zginanie

Przekrój $z = 1,40 \text{ m}$

Współczynnik zwichrzenia $\varphi_L = 1,000$

Moment maksymalny $M_{\max} = 7,26 \text{ kNm}$

$$^{(52)} \quad M_{\max} / (\varphi_L \cdot M_R) = 0,742 < 1$$

Nośność na ścinanie

Przekrój $z = 0,00 \text{ m}$

Maksymalna siła poprzeczna $V_{\max} = 10,37 \text{ kN}$

$$^{(53)} \quad V_{\max} / V_R = 0,099 < 1$$

Nośność na zginanie ze ścinaniem

$V_{\max} = 10,37 \text{ kN} < V_o = 0,3 \cdot V_R = 31,42 \text{ kN} \rightarrow$ warunek niemiarodajny

Stan graniczny użytkowania

Przekrój $z = 1,40 \text{ m}$

Ugięcie maksymalne $f_{k,\max} = 6,91 \text{ mm}$

Ugięcie graniczne $f_{gr} = l_o / 250 = 11,20 \text{ mm}$

$f_{k,\max} = 6,91 \text{ mm} < f_{gr} = 11,20 \text{ mm}$

3. Słupy .

3.1. Słup S1, w osiach: 1 - A .

Tablica 1. Obciążenia słupa S1

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN	γ_f	k_d	Obc. obl. kN
1.	Z poz. 2,6,: 19,86x4	62,06	1,28	--	79,44
2.	C. własny: 0,38x14	5,32	1,10	--	5,85
Σ :		67,38	1,27	--	85,29

3.2. Słup S2, w osiach: 1 - B .

Tablica 2. Obciążenia słupa S2

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN	γ_f	k_d	Obc. obl. kN
1.	Z poz. 2.5.: 29,81x4	93,16	1,28	--	119,24
2.	C. wł.: 14x0,32	4,48	1,10	--	4,93
Σ :		97,64	1,27	--	124,17

3.3. Słup S3, w osiach: 2 - A .

Tablica 3. Obciążenia słupa S3

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN	γ_f	k_d	Obc. obl. kN
1.	Z poz. 2.6.: 19,86x4	62,06	1,28	--	79,44
2.	Z poz. 2.3.: 7,7x3	18,05	1,28	--	23,10
3.	Z poz. 2.4.: 18,58x4	58,06	1,28	--	74,32
4.	C. wł.: 14x0,32	4,48	1,10	--	4,93
Σ :		142,65	1,27	--	181,79

3.4. Słup S4, w osiach: 2 - B .

Tablica 4. Obciążenia słupa S4

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN	γ_f	k_d	Obc. obl. kN
1.	Z poz. 2.5.: 29,81x4	93,16	1,28	--	119,24
2.	Z poz. 2.3.: 7,7x3	18,05	1,28	--	23,10
3.	Z poz. 2.4.: 18,58x4	58,06	1,28	--	74,32
4.	C. wł.: 14x0,32	4,48	1,10	--	4,93
Σ :		173,75	1,28	--	221,59

3.5. Słup S5, w osi: 3.

Tablica 1. Obciążenia słupa S5

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN	γ_f	k_d	Obc. obl. kN
1.	Z poz. 2.7.: 10,67x3	25,01	1,28	--	32,01

2. Z poz. 2.3.: 7,7x 2x3	36,09	1,28	--	46,20
3. C. wł.: 10,3x0,32	32,96	1,10	--	36,26
Σ :	94,06	1,22	--	114,46

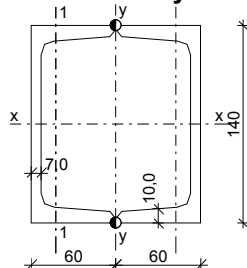
3.6. Słupy S6, w osi: 4.

Tablica 1. Obciążenia słupa S6

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN	γ_f	k_d	Obc. obl. kN
1.	Z poz. 2.7.: 10,67x3	25,01	1,28	--	32,01
2.	C. wł.: 10,3x0,32	32,96	1,10	--	36,26
Σ :		57,97	1,18	--	68,27

Wymiarowanie najbardziej obciążonego słupa S4

2 ceowniki zwykłe C 140, połączone spoinami odcinkowymi co 760 mm (wg PN-86/H-93403)



Wymiary profilu podstawowego C 140

$h = 140 \text{ mm}$, $b_f = 60 \text{ mm}$
 $t_w = 7,0 \text{ mm}$, $t_f = 10,0 \text{ mm}$
 $r = 10,0 \text{ mm}$, $r_1 = 5,0 \text{ mm}$
 $e = 1,75 \text{ cm}$, $a = 1,97 \text{ cm}$

Cechy geometryczne przekroju

$A = 40,80 \text{ cm}^2$, $A_{vy} = 19,60 \text{ cm}^2$, $A_{vx} = 24,00 \text{ cm}^2$
 $J_x = 1210 \text{ cm}^4$, $J_y = 862,3 \text{ cm}^4$
 $W_x = 172,8 \text{ cm}^3$, $W_y = 143,7 \text{ cm}^3$
 $i_x = 5,450 \text{ cm}$, $i_y = 4,597 \text{ cm}$, $i_1 = 1,750 \text{ cm}$
 $A_L = 0,520 \text{ m}^2/\text{mb}$, $A_G = 16,25 \text{ m}^2/\text{t}$
 $U/A = 127,5 \text{ m}^{-1}$, $m = 32,00 \text{ kg/m}$

Stal: St3, $f_d = 215 \text{ MPa}$, $\lambda_p = 84,0$;

Nośność obliczeniowa przy rozciąganiu

$N_{Rt} = 877,2 \text{ kN}$

Nośność obliczeniowa przy ściskaniu

• wyboczenie względem osi materiałowej

$N_{Rc,x} = 877,2 \text{ kN}$ (klasa: 1, $\psi_x = 1,000$)

$l_{ex} = 7,20 \text{ m}$, $\lambda_x = 132,1$, $\bar{\lambda}_x = \lambda_x/\lambda_p = 1,573$ wg "c" $\rightarrow \varphi_x = 0,317$

$\varphi_x \cdot N_{Rc,x} = 278,4 \text{ kN}$

• wyboczenie pojedynczej gałęzi między przewiązkami

$l_1 = 0,72 \text{ m}$, $\lambda_v = l_1/i_1 = 41,1$, $\bar{\lambda}_v = \lambda_v/\lambda_p = 0,490$ wg "c" $\rightarrow \varphi_1 = 0,871$

• wyboczenie względem osi niematerialowej

$N_{Rc,y} = 764,0 \text{ kN}$ (klasa: 4, $\psi_y = \min(\varphi_1; \varphi_p) = \min(0,871; 1,000) = 0,871$)

$l_{ey} = 7,20 \text{ m}$, $\lambda_y = 156,6$, $\lambda_{m,y} = 161,9$

$\bar{\lambda}_{my} = (\lambda_{m,y}/\lambda_p) \cdot \text{pierw}(\psi_y) = 1,799$ wg "b" $\rightarrow \varphi_y = 0,283$

$\varphi_y \cdot N_{Rc,y} = 216,0 \text{ kN}$

Nośność obliczeniowa przy zginaniu

$M_{Rx} = 40,76 \text{ kNm}$ (klasa: 1, $\alpha_{px} = 1,097$)

$M_{Ry} = 30,90 \text{ kNm}$ (klasa: 1, $\alpha_{py} = 1,000$)

• ustalenie współczynnika zwężenia

nie uwzględniono zwężenia elementu, założono $\varphi_L = 1,000$

Nośność obliczeniowa przy ścinaniu

$V_{Ry} = 244,4 \text{ kN}$ (klasa: 1, $\varphi_{vy} = 1,000$)

$V_{Rx} = 299,3 \text{ kN}$ (klasa: 1, $\varphi_{vx} = 1,000$)

Obciążenie elementu

$N = 221,6 \times 0,7 = 156,0 \text{ kN}$

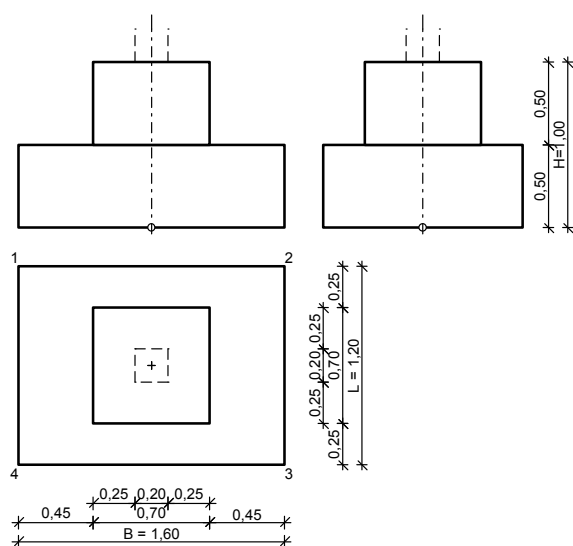
Warunki nośności elementu

(39) $N / (\varphi_x \cdot N_{Rc,x}) = 0,560 < 1$

(39) $N / (\varphi_y \cdot N_{Rc,y}) = 0,722 < 1$

4. Fundamenty.

4.1. Stopa ST2.



Opis fundamentu :

Typ: **stopa schodkowa**

Wymiary:

$B = 1,60 \text{ m}$	$L = 1,20 \text{ m}$	$H = 1,00 \text{ m}$	$w = 0,50 \text{ m}$
$B_g = 0,70 \text{ m}$	$L_g = 0,70 \text{ m}$	$B_t = 0,45 \text{ m}$	$L_t = 0,25 \text{ m}$
$B_s = 0,20 \text{ m}$	$L_s = 0,20 \text{ m}$	$e_B = 0,00 \text{ m}$	$e_L = 0,00 \text{ m}$

Posadowienie fundamentu:

$D = 1,20 \text{ m}$ $D_{min} = 1,20 \text{ m}$
brak wody gruntowej w zasypce

Kombinacje obciążeń obliczeniowych:

Nr typ obc.	N [kN]	T_B [kN]	M_B [kNm]	T_L [kN]	M_L [kNm]	e [kPa]	Δe [kPa/m]
1 długotrwałe	142,00	14,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Założenia obliczeniowe :

Współczynniki korekcyjne oporu granicznego podłoża:

- dla nośności pionowej $m = 0,81$

- dla stateczności fundamentu na przesunięcie $m = 0,72$
Współczynnik kształtu przy wpływie zagłębienia na nośność podłoża: $\beta = 1,50$
Współczynnik tarcia gruntu o podstawę fundamentu: $f = 0,50$
Współczynniki redukcji spójności:
- przy sprawdzaniu przesunięcia: 0,50
- przy korekcie nachylenia wypadkowej obciążenia: 1,00
Czas trwania robót: powyżej 1 roku ($\lambda = 1,00$)
Stosunek wartości obc. obliczeniowych N do wartości obc. charakterystycznych N_k $N/N_k = 1,20$

WYNIKI-PROJEKTOWANIE:

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

Nośność pionowa podłoża:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Decyduje nośność w poziomie: **posadowienia fundamentu**

Obliczeniowy opór graniczny podłoża $Q_{fN} = 726,6$ kN

$N_r = 240,0$ kN < $m \cdot Q_{fN} = 588,6$ kN (40,78%)

Nośność (stateczność) podłoża z uwagi na przesunięcie poziome:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Decyduje nośność w poziomie: **posadowienia fundamentu**

Obliczeniowy opór graniczny podłoża $Q_{fT} = 73,7$ kN

$T_r = 14,0$ kN < $m \cdot Q_{fT} = 53,1$ kN (26,37%)

Obciążenie jednostkowe podłoża:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Napężenie maksymalne $\sigma_{max} = 152,3$ kPa

$\sigma_{max} = 152,3$ kPa < $\sigma_{dop} = 160,0$ kPa (95,21%)

Osiadanie:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Osiadanie pierwotne $s' = 0,38$ cm, wtórne $s'' = 0,10$ cm, całkowite $s = 0,48$ cm

$s = 0,48$ cm < $s_{dop} = 1,00$ cm (48,48%)

Napężenia:

Nr	typ	σ_1 [kPa]	σ_2 [kPa]	σ_3 [kPa]	σ_4 [kPa]	C [m]	C/C'	a_L [m]	a_P [m]
1	D	97,7	152,3	152,3	97,7	--	--	--	--

Nośność pionowa podłoża:

w poziomie posadowienia					w poziomie stropu warstwy najsłabszej				
Nr	N [kN]	Q_{fN} [kN]	m_N	[%]	z [m]	N [kN]	Q_{fN} [kN]	m_N	[%]
1	240,0	726,6	0,33	40,8	0,00	240,0	726,6	0,33	40,8

OBLICZENIA WYTRZYMAŁOŚCIOWE FUNDAMENTU - wg PN-B-03264: 2002

Wymiarowanie zbrojenia:

Wzdłuż boku B:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Zbrojenie potrzebne $A_s = 3,15$ cm²

Przyjęto konstrukcyjnie **7 prętów $\phi 12$ mm** o $A_s = 7,92$ cm²

Wzdłuż boku L:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

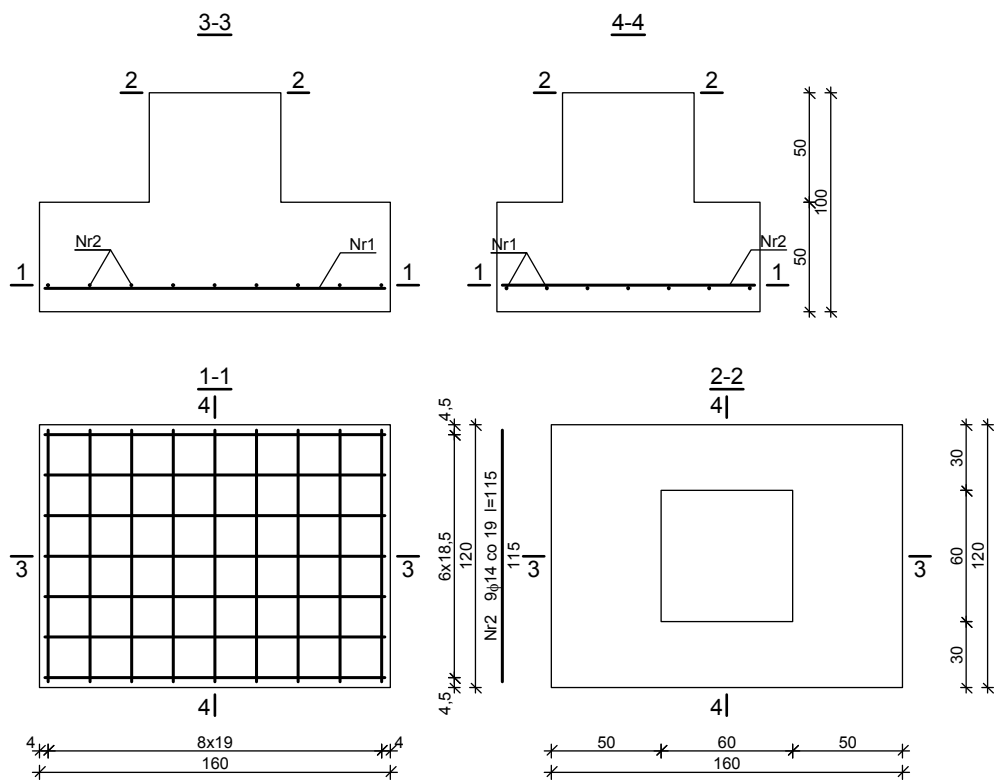
Zbrojenie potrzebne $A_s = 2,22$ cm²

Przyjęto konstrukcyjnie **9 prętów $\phi 12$ mm** o $A_s = 10,18$ cm²

Nośność pozioma podłoża:

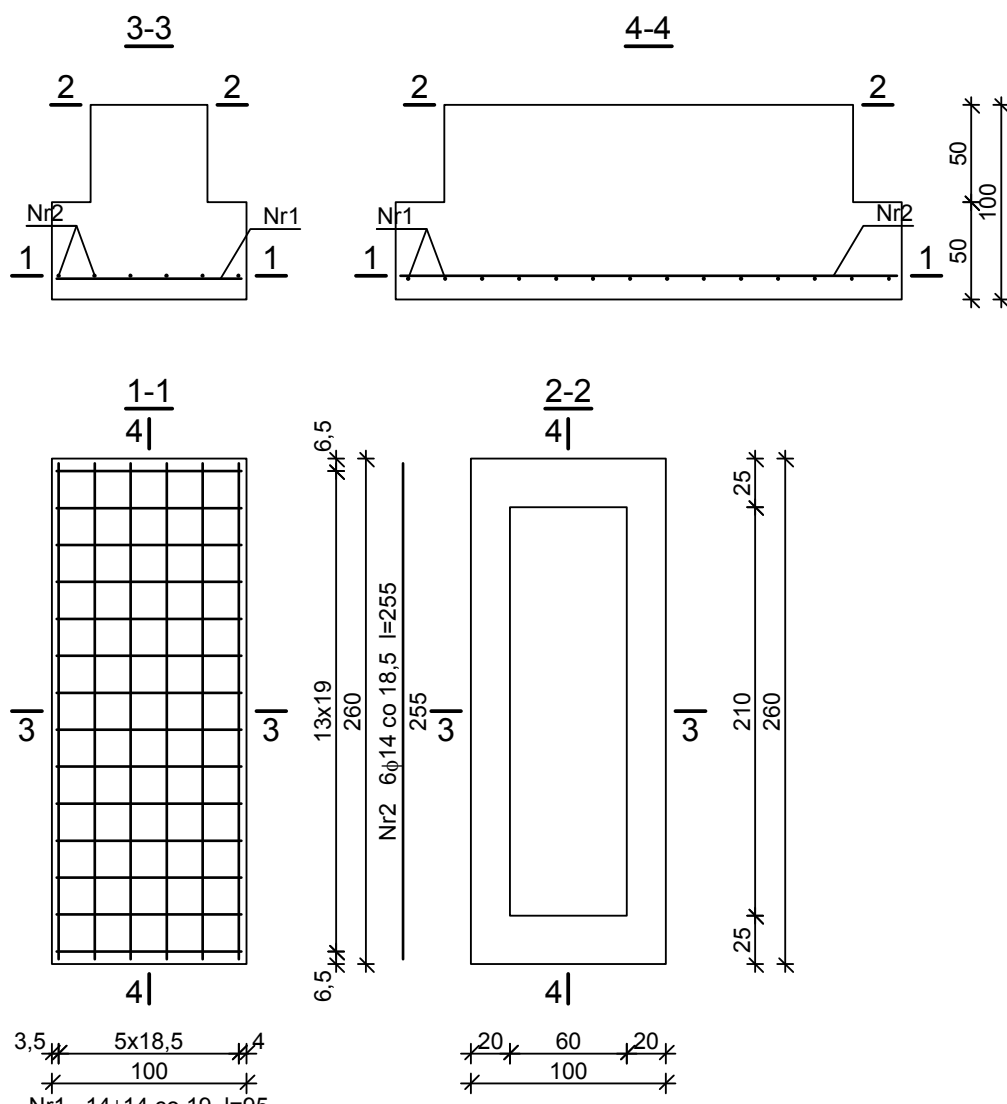
w poziomie posadowienia						w poziomie stropu warstwy najsłabszej					
Nr	N [kN]	T [kN]	Q_{fT} [kN]	m_T	[%]	z [m]	N [kN]	T [kN]	Q_{fT} [kN]	m_T	[%]
1	228,2	8,0	74,5	0,11	14,9	0,00	228,2	8,0	74,5	0,11	14,9

SKIC ZBROJENIA



4.2. Stopa ST3.

SZKIC ZBROJENIA



4. Dostosowanie budynku do potrzeb osób niepełnosprawnych.

projektowana zewnętrzna pochylnia, dla osób niepełnosprawnych, częściowo spełni wymogi zapewnienia dostępności pomieszczeń parteru budynku, dla tego typu użytkowników.

5. Warunki ochrony przeciw pożarowej.

Ogólna charakterystyka budynku istniejącego.

Jest to obiekt wolnostojący, cztero kondygnacyjny, o nieregularnej bryle, o wymiarach zewnętrznych: 18,69 x 22,71 m i wysokości około 16,0 m, (okap: 13,0m; kalenica: 17,0 m).

Ilość kondygnacji użytkowych: IV + podpiwniczenie.

. Dachy wielopołaciowe, dwuspadowe, z lukarnami, z pokryciem z blachy trapezowej powlekanej.

- Powierzchnia części jednokondygnacyjnej obiektu, wysokość i liczba kondygnacji, stanowiącej odrębną strefę pożarową:

Powierzchnia zabudowy istniejącego budynku: 307,27 m².

Powierzchnia zabudowy rozbudowy schodów: 20,77 m².

Powierzchnia zabudowy projektowanej pochylni: 28,90 m².
Powierzchnia użytkowa istniejącego budynku: 1217,04 m².
Kubatura: 4 185,00 m³.
Ilość kondygnacji użytkowych: IV + podpiwniczenie.

Wysokość budynku (mierzona zgodnie z § 6 i 8 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /Dz.U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690, z późn. zm./), wynosi około 16,0 m, (okap: 13,0m; kłanica: 17,0 m).

o Odległość od obiektów sąsiadujących:

- Od zachodu – ulica przy Rynku miejskim
- Od południa, istniejący, murowany budynek usługowo - mieszkalny, w odległości: 3,5 m, (ściana bez okien).
- Od północy, w odległości 7,50m, jednokondygnacyjny, murowany budynek mieszkalny, (ściana z oknami).
- Od wschodu, niezabudowana działka miejska, a w dalszej odległości ulica miejska.
- Projektowana, ewakuacyjna, nieobudowana klatka schodowa, będzie położona w odległości: 2,80 m, od granicy z sąsiednią działką Nr Ew.: 119/1. W sąsiedztwie projektowanej klatki schodowej, ww. działka nie jest zabudowana.

Nadmienia się że teren na którym położony jest budynek Urzędu Miejskiego i działki sąsiednie, jest objęty ochroną konserwatorską, jako układ urbanistyczny, przez wpis do rejestru zabytków decyzją WKZ Nr: A-387, z dnia: 3.11.1970 r.

– Parametry pożarowe występujących substancji palnych:

Nie przewiduje się przechowywania w obiekcie materiałów niebezpiecznych pożarowo w rozumieniu § 2 ust.1 pkt. 1 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109, poz.719). Materiałami palnymi występującymi w obiekcie będą:

- 3 stałe materiały palne – drewno i drewnopochodne (elementy konstrukcji oraz mebli - wyposażenia),
- 4 materiały biurowe tj. papier, sprzęt biurowy z tworzyw sztucznych.

– Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego:

Ze względu na charakter obiektu zakłada się, że gęstość obciążenia ogniowego nie przekroczy wartości 500 MJ/m² – zasadnicze znaczenie dla określenia warunków technicznych ma fakt zakwalifikowania obiektu do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

– Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach:

Budynek zakwalifikowany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL III .

Przewidywana maksymalna ilość osób w budynku: optymalnie – do 60. Przewidywana maksymalna liczba osób w oddzielnych strefach pożarowych oraz na poszczególnych kondygnacjach: - sala narad w piwnicy - poniżej 50 osób.

– Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych:

W projektowanym obiekcie nie będą występowały pomieszczenia/strefy zagrożone wybuchem.

– Podział obiektu na strefy pożarowe:

Zasadniczo wszystkie pomieszczenia biurowe, znajdujące się w budynku, znajdują się w jednej strefie pożarowej.

Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych:

W związku z kwalifikacją ocenianego budynku IV – kondygnacyjnego,

średniowysokiego, do kategorii ZL III zagrożenia ludzi, dopuszczalną klasą oporności pożarowej, dla tego typu budynków, jest klasa B odporności.

Dla ww. klasy odporności pożarowej budynku, jego zasadnicze elementy winny spełniać wymogi, określone w poniższej tabeli:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ^{1),2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
1	2	3	4	5	6	7
„B”	R 120	(R30)	R E I 60	E I 60 (o↔i)	(EI30)	(Re30)

Budynek projektowany jest w konstrukcji żelbetowo – murowanej.

- Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (ewakuacyjne i zapasowe) oraz przeszkodowe;

Aktualnie z budynku zapewniono 2 wyjścia ewakuacyjne, usytuowane na parterze i w przyziemiu, (piwnicy), budynku.

Wyjście ewakuacyjne, usytuowane na parterze, zasadniczo obsługuje wszystkie kondygnacje nadziemne budynku i dla tych kondygnacji, aktualnie jest jedno dojście ewakuacyjne..

W związku z zakwalifikowaniem budynku do kategorii ZL III, wymagana długość dojsć ewakuacyjnych, nie powinna przekraczać 30m, w tym 20m, na poziomej drodze ewakuacyjnej. Długość takiego dojścia, liczy się od najdalej położonego miejsca, w którym może przebywać człowiek, do wyjścia z budynku lub do innej strefy pożarowej. Aktualnie ww. warunek nie jest spełniony.

Niezgodności dotyczące szerokości spoczników, istniejącej klatki schodowej.

Spoczniki istniejącej, wewnętrznej klatki schodowej, posiadają spoczniki o szerokości mniejszej od 1,50m, co nie jest zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami w tym zakresie.

- 1) W związku z tym, przyjęto, zgodnie opracowaną ekspertyzą, rozwiązanie ww. niezgodności, przez dobudowę zewnętrznej, ewakuacyjnej, nie obudowanej klatki schodowej, która zapewni dodatkowe wyjścia ewakuacyjne, na projektowane spoczniki klatki schodowej, znajdujące się na zewnątrz budynku, z każdej jego kondygnacji. Ww. ekspertyza została zatwierdzona w Postanowieniu Podkarpackiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Rzeszowie, Nr: WZ.5595.175./2021, z dnia: 13.08.2021 r. – zał. Nr 3.

- Wyszczególnienie istniejących urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie budowlanym, dostosowany do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętego scenariusza rozwoju zdarzeń w czasie pożaru.

Istniejący budynek jest wyposażony w następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- ❑ przeciwpożarowy wyłącznik prądu.
- ❑ Wewnętrzne hydranty przeciwpożarowe Ø 25, umieszczone na każdej kondygnacji, przy istniejącej klatce schodowej.

– Wypożaenie w gaśnice;

Istniejący budynek jest wypożyczony w gaśnice proszkowe GP4, szt 10, (po 2 na kaźdej kondygnacji)

– Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru;

Dla przedmiotowego budynku wymaga się zapewnienia wody do zewnętrznego gaszenia w ilości 20 l/s.

Na rynku miejskim, w odległości około 30 m od ocenianego budynku, znajduje się istniejący, zewnętrzny hydrant przeciwpożarowy. Następne hydranty położone są w odległości około 70 m, od hydrantu położonego na Rynku.

– Drogi pożarowe.

Od strony zachodniej budynku Urzędu Miejskiego, w odległości: 4 m, od jego ściany zewnętrznej, położona jest ulica miejska, biegnąca wokół rynku miejskiego.. Natomiast od strony wschodniej budynku, przebiega również ul miejska Podwale, z której zapewniony jest dojazd, do położonego przy budynku, placu parkingowego, w odległości 10 m, od jego ściany wschodniej.

III. Dokumenty dołączone do projektu (str. 1)

1. Ekspertyza o możliwości rozbudowy i przebudowy, (str. 2).
2. Postanowienie PKWPSP w Rzeszowie, z dnia: 13.08.2021r, (str. 3 – 5).
3. Warunki techniczne przebudowy gazu, (str. 6 – 14)
4. Warunki techniczne przebudowy przyłączy elektrycznych, (str. 15 – 18).
5. .Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta i zaświadczenia o przynależności projektanta do właściwej izby samorządu zawodowego, (str.19 – 32)

ZAŁ. NR 1. EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU KONSTRUKCJI I ELEMENTÓW BUDYNKU, Z UWZGLĘDNIENIEM PODŁOŻA GRUNTOWEGO, O MOŻLIWOŚCI ROZBUDOWY I PRZEBUDOWY.

1) Opis konstrukcji i fundamentów budynku istniejącego.

Istniejący budynek, w części rozbudowywanej i przebudowywanej, jest budynkiem cztero kondygnacyjnym, podpiwniczonym.

- Fundamenty budynku betonowe, zbrojone konstrukcyjnie.
- Ściany konstrukcyjne piwnic, murowane z pustaków ceramicznych, szczelinowych, wzmocnione szkieletem żelbetowym.
- Stropy i schody żelbetowe, płytowe.
- Dach o konstrukcji drewnianej, kryty blachą powlekaną, fałdową.

2) Opis podłoża gruntowego.

W poziomie posadowienia fundamentów występują grunty rodzime w postaci glin pylastych i pyłów wilgotnych, o konsystencji twardoplastycznej. Zalegają one do głębokości większej od 5,0 m

W wykonanych otworach nie stwierdzono występowanie poziomu wód podziemnych, na głębokości do 5,0 m, poniżej poziomu terenu .

3) Opis stanu technicznego istniejących elementów konstrukcyjnych.

Podczas wizji lokalnej, stwierdzono, że istniejące fundamenty, ściany konstrukcyjne i stropy, są w dobrym stanie technicznym.

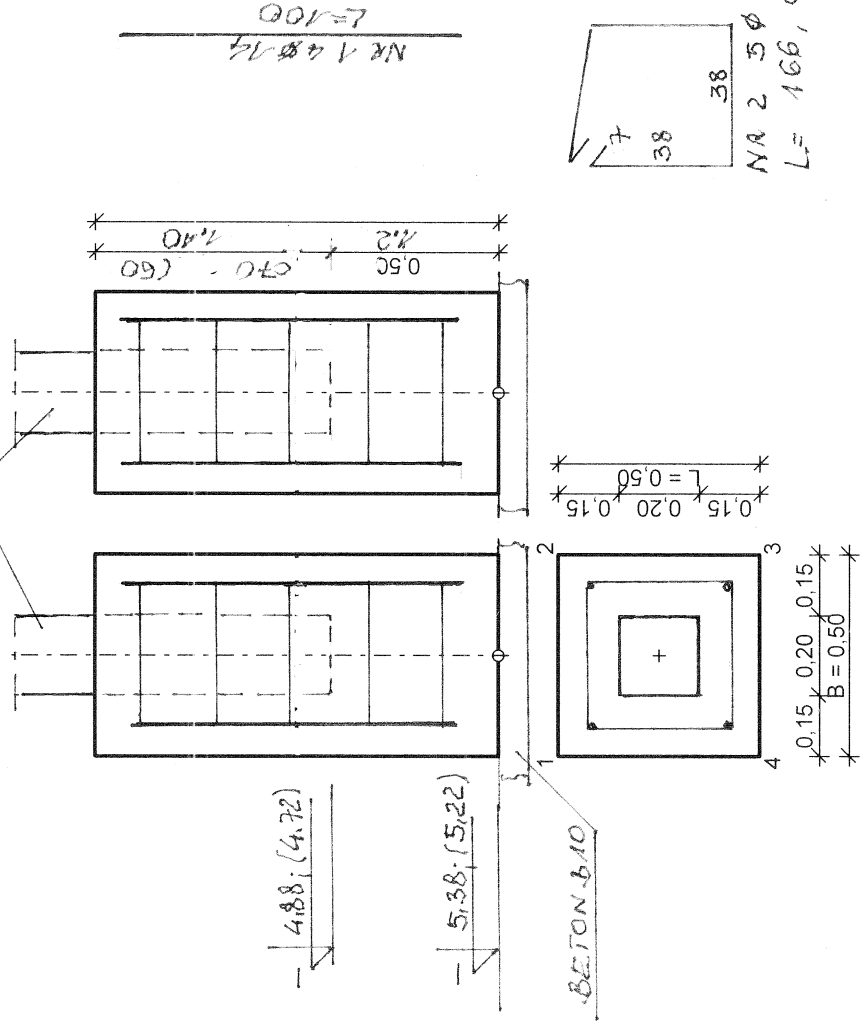
Nie stwierdzono występowania pęknięć lub zarysowań ścian, fundamentów i innych elementów konstrukcyjnych.

4) Wnioski i zalecenia.

Na podstawie stanu technicznego istniejącego budynku i fundamentów, i warunków gruntowych, stwierdzono, że:

- Istnieje możliwość rozbudowy i przebudowy istniejącego budynku, w celu dobudowy zewnętrznej klatki schodowej i pochylni dla osób niepełnosprawnych. Projektowana przebudowa budynku, nie zmienia w sposób istotny jego konstrukcji i kubatury.
- Projektowane fundamenty należy posadowić na gruncie rodzimym, z wymianą występujących gruntów nasypowych, podkładami z zagęszczonej pospółki. Pod projektowanymi ławami i stopami, niezwłocznie po wykonaniu wykopów, należy wykonać podkłady betonowe, w celu zabezpieczenia podłoża gruntowego, przed uplastycznieniem.

SŁUPY S1; (S2)



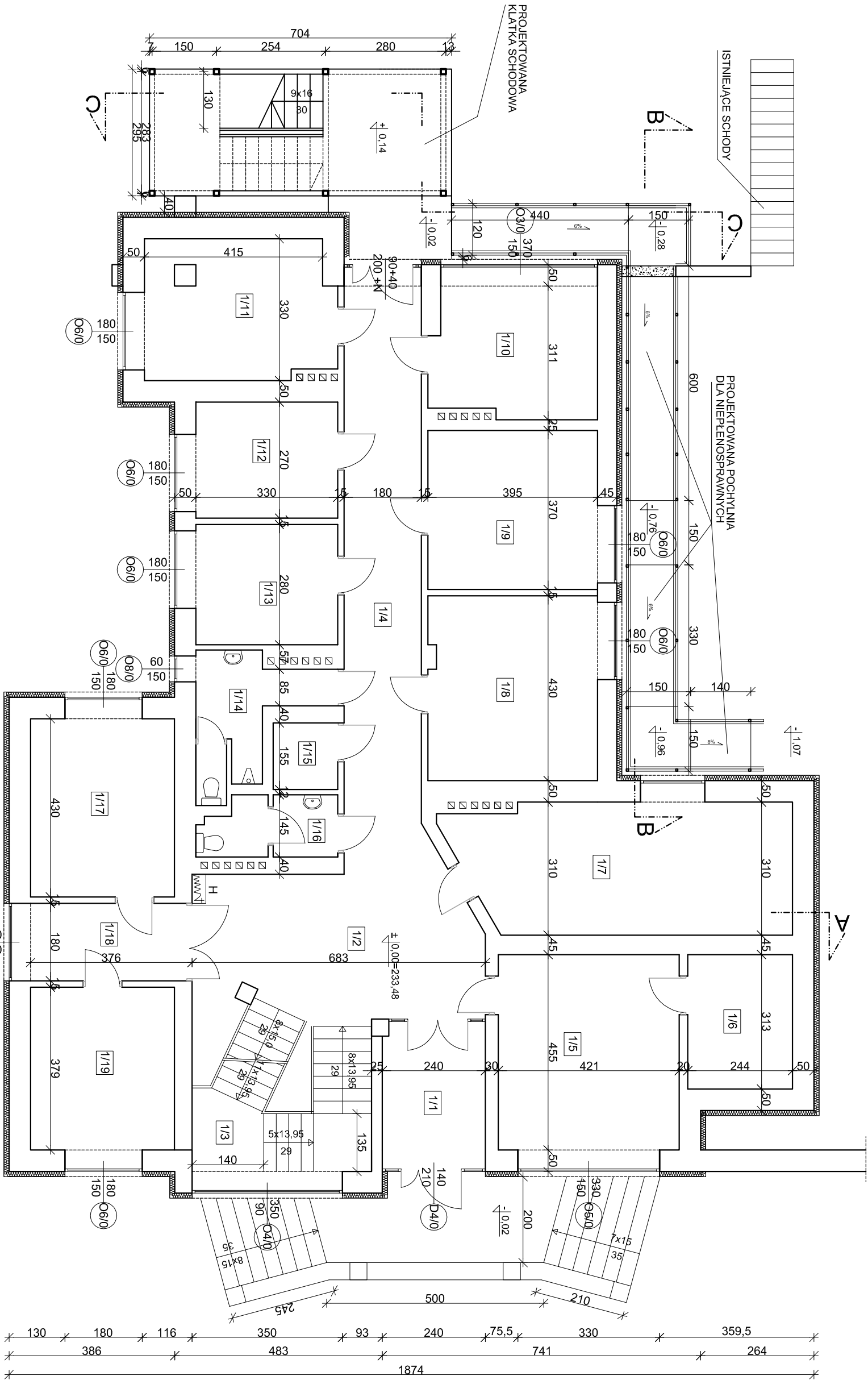
WYKAZ ZBROJENIA DLA STÓP ST 1 i ST 1.1. SZT 4

Nr pręt a	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	Długość całkowita [m]	
				St3Sx	34GS
1	14	100	4	φ8	φ14
2	8	166	5		
Długość całkowita wg średnic				8.30	4.0
Masa 1mb pręta				[kg/mb]	0.4
Masa całkowita				[kg]	3.4
Razem ciężar dla 4 stóp					8.3 x 4 = 34.0

UWAGA: SŁUPY NALEŻY OBETONOWAĆ DO POZIOMU NAWIERZCHNI

BETON B25

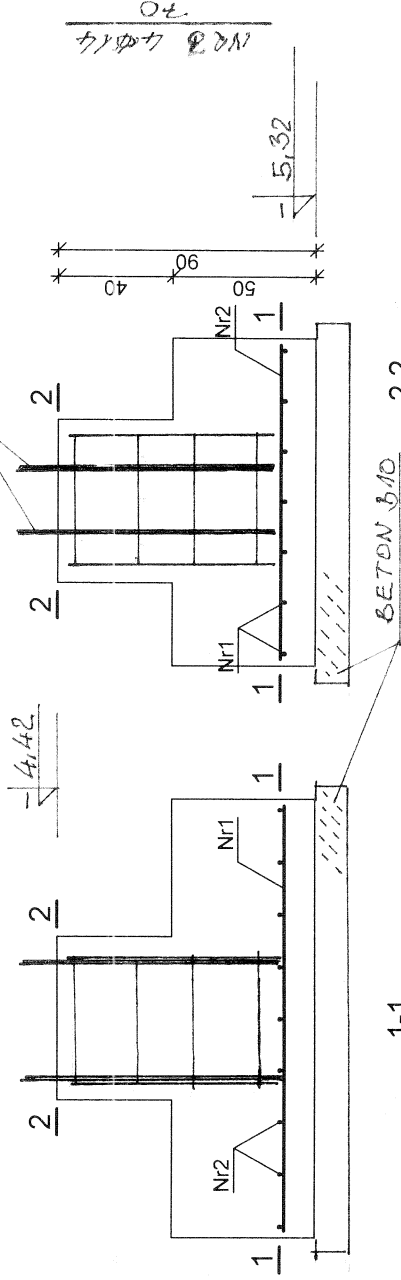
ZADANIE: PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA URZĘDU MIEJSKIEGO W TYCZYNIE, Z DOBUDOWĄ ZEWNĘTRZNEJ KLATKI SCHODOWEJ I POCHYLNI DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH				NR RYS. 2K	
ADRES BUD. : 36-020 Tyczyn, ul. Rynek 18, działka nr3692				SKALA: 1:25	
INWESTOR : Gmina Tyczyn, 36-020 Tyczyn, ul. Rynek 18					
TYTUŁ RYS.: Słopa fundamentowa ST 1; ST 1.1.					
Zakres Prac	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawn.	Data:	Podpis
Projektant branży konstrukcyjnej:	mgr inż. Kazimierz Drewniak	Konstrukcyjno - budowlana	A-649-I/62/78	2022-11-29	
Sprawdzający cz. konstrukcyjną	mgr inż. Janusz Leń	konstrukcyjna:	A-649-24/83	2022-11-29	



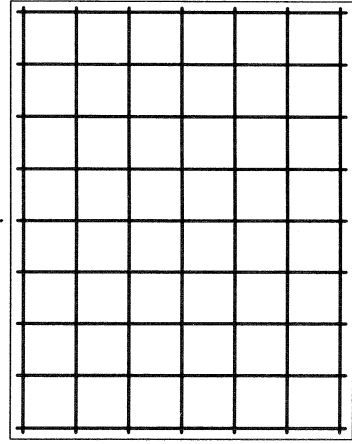
ZESTAWIENIE POMIESZCZEN		
Numer	Nazwa	Powierzchnia
1/1	Wiatrołap	7,67 m ²
1/2	Hall	23,30 m ²
1/3	Klatka schodowa	8,57 m ²
1/4	Komunikacja	22,10 m ²
1/5	Pokój biurowy	19,13 m ²
1/6	Pokój biurowy	7,53 m ²
1/7	Pokój biurowy	23,09 m ²
1/8	Pokój biurowy	17,28 m ²
1/9	Pokój biurowy	15,01 m ²
1/10	Pokój biurowy	11,30 m ²
1/11	Pokój biurowy	13,96 m ²
1/12	Pokój biurowy	8,91 m ²
1/13	Pokój biurowy	9,24 m ²
1/14	WC męski	6,68 m ²
1/15	Pomieszczenie gospodarcze	2,32 m ²
1/16	WC damski	4,26 m ²
1/17	Pokój biurowy	14,81 m ²
1/18	Komunikacja	5,96 m ²
1/19	Pokój biurowy	12,38 m ²
SUMA:		233,50 m ²

ZADANIE: PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU URZĘDU MIEJSKIEGO Z DOBUDOWĄ ZEWNĘTRZNEJ KLATKI SCHODOWEJ I POCHYTLNI DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH		NR RYS. 3
ADRES BUD.: TYCZYŃ, UL. RYNEK 18, DZIAŁKA NR 3692		SKALA: 1:100
INWESTOR: GMINA TYCZYŃ, 36-020 TYCZYŃ, UL. RYNEK 18		
TYTUŁ RYSUNKU: RZUT PARTERU		
Zakres prac	Inię i Nazwisko	Specjalność
Projektant	mgr inż. arch. Przemysław Szniogier	Spec. architekt.
Sprawdzący	mgr inż. arch. Wiesław Pawłowicz	Spec. architekt.
Projektant branży konstrukcyjnej	mgr inż. Kozłowiec Dawid	Konstrukcyjno-budowlana
Sprawdzący cz. konstrukcyjną	mgr inż. Janusz Leń	Konstrukcyjna

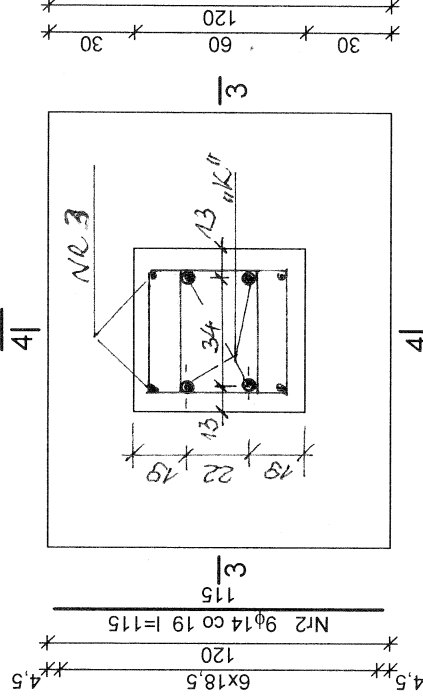
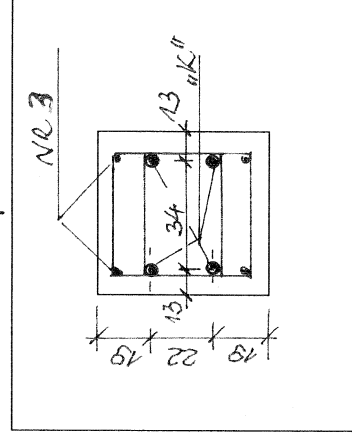
3-3
NR 4 PATRZ RYS NR 5/K



1-1
4|

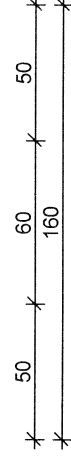
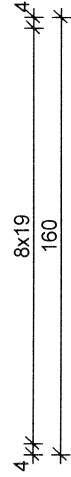


2-2
4|



4|

4|



WYKAZ ZBROJENIA DLA STOPY ST2, SZT. 4

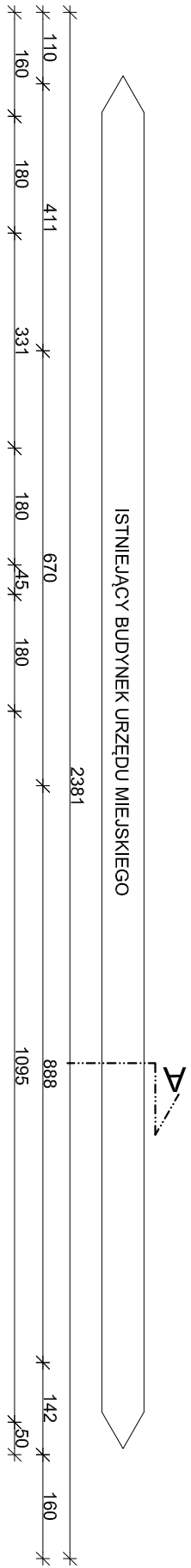
Nr pręt a	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	Długość całkowita [m]	
				St3Sx	φ8
1	14	155	7		
2	14	115	9		
3	14	70	4		
4	8	138	8	11,04	
Długość całkowita wg średnic				[m]	
Masa 1mb pręta				[kg/mb]	
Masa prętów wg średnic				[kg]	
Masa całkowita				[kg]	
Ciężar dla 4 stóp					
				34 x 4 =	136,0



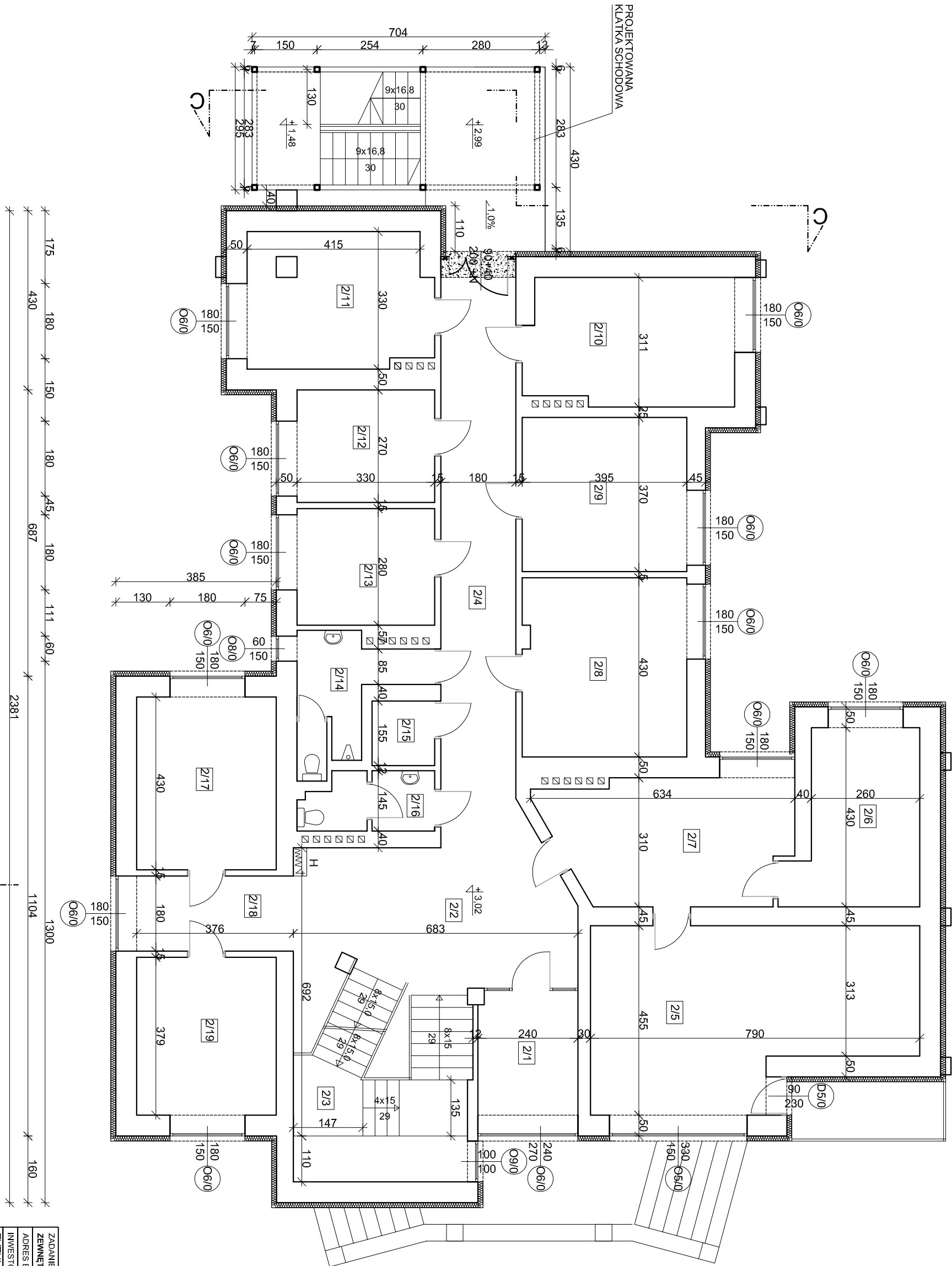
NR 4 2x4x8
L=138,00 cm

UWAGA: CIĘŻAR KOTEW „K”, UWZGLĘDNIONO W CIĘŻARZE SŁUPÓW. BETON B25
PODSTAWY SŁUPÓW I SŁUPY NALEŻY OBETONOWAĆ DO POZIOMU NAWIERZCHNI

ZADANIE: PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA URZĘDU MIEJSKIEGO W TYCZYNIE, Z DOBUDOWĄ ZEWNĘTRZNEJ KLATKI SCHODOWEJ I POCHYLINI DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH					NR RYS. 3/K	
ADRES BUD. : 36-020 Tyczyn, ul. Rynek 18, działka nr3692					SKALA: 1:25	
INWESTOR : Gmina Tyczyn, 36-020 Tyczyn, ul. Rynek 18						
TYTUŁ RYS.: Stopa fundamentowa ST 2						
Zakres Prac	Imię i Nazwisko		Specjalność	Nr uprawn.	Data:	Podpis
Projektant branży konstrukcyjnej:	mgr inż. Kazimierz Drewniak		Konstrukcyjno - budowlana	A-649-I/62/78	2022-11-29	
Sprawdzający cz. konstrukcyjną	mgr inż. Janusz Leń		konstrukcyjna:	A-649-24/83	2022-11-29	



ZESTAWIENIE POMIESZCZEN		
Numer	Nazwa	Powierzchnia
2/1	Pokój biurowy	6,94 m2
2/2	Hall	23,30 m2
2/3	Klatka schodowa	8,57 m2
2/4	Komunikacja	22,10 m2
2/5	Pokój biurowy	31,15 m2
2/6	Pokój biurowy	11,99 m2
2/7	Pokój biurowy	16,93 m2
2/8	Pokój biurowy	17,28 m2
2/9	Pokój biurowy	15,01 m2
2/10	Pokój biurowy	15,28 m2
2/11	Pokój biurowy	13,96 m2
2/12	Pokój biurowy	8,91 m2
2/13	Pokój biurowy	9,24 m2
2/14	WC męski	6,68 m2
2/15	Pomieszczenie gospodarcze	2,32 m2
2/16	WC damski	4,26 m2
2/17	Pokój biurowy	14,81 m2
2/18	Komunikacja	5,96 m2
2/19	Pokój biurowy	12,38 m2
SUMA:		247,07 m2

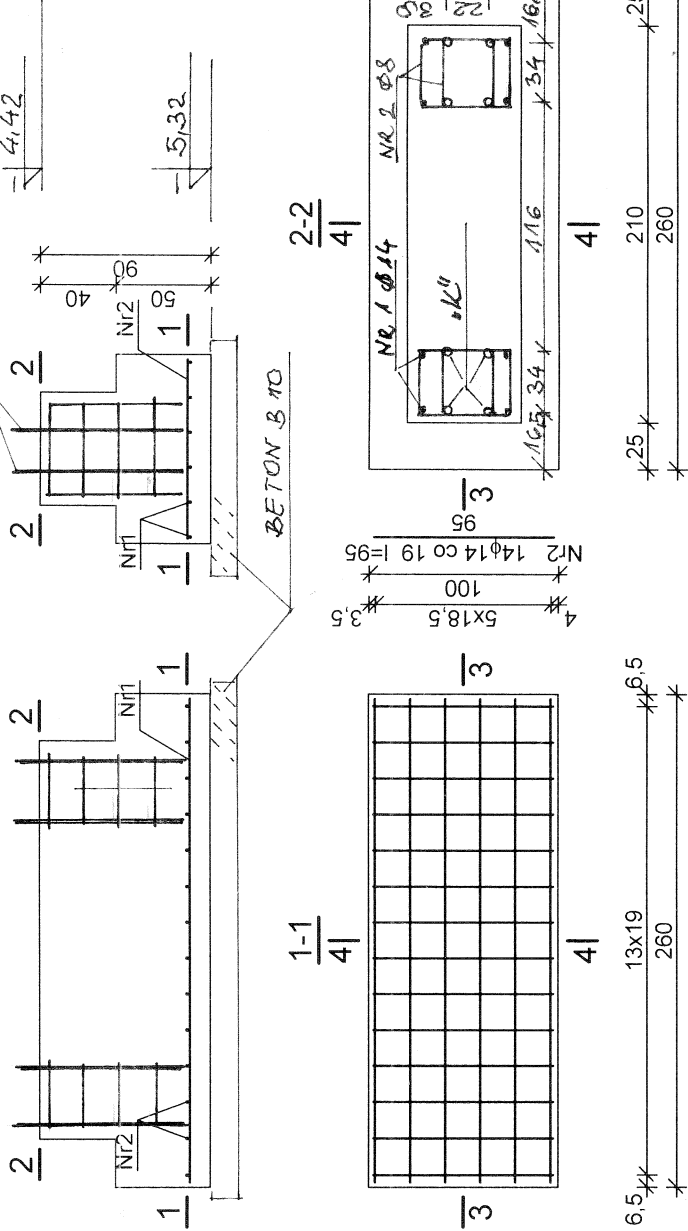


NA BUDOWIE SPRAWDZIĆ RZĘDNE KORYTARZY W BUDYNKU, W MIEJSCU ICH POŁĄCZENIA ZE SPOCZNIKAMI KLATKI SCHODOWEJ, POZIOM GŁÓWNYCH SPOCZNIKÓW WW, KLATKI, PRZYJĄĆ NIŻSZY O 3 CM, OD RZĘDNYCH W WW, KORYTARZACH

ZADANIE: PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU URZĘDU MIEJSKIEGO Z DOBUDOWĄ ZEWNĘTRZNEJ KLATKI SCHODOWEJ I POCHŁYMI DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH				NR RYS. 4
ADRES BUD.: TYCZYŃ, UL. RYNEK 18, DZIAŁKA NR 3692				SKALA: 1:100
INWESTOR: GMINA TYCZYŃ, 36-020 TYCZYŃ, UL. RYNEK 18				
TYTUŁ RYSUNKU: RZUT I PIĘTRA				
Zakres prac	Inię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Data:
Projektant	Przemysław Sznajder	Spec. architekt.	Nr EW: 68098	2022-11-29
Sprawdzący	mgr inż. arch. Wiesław Pawłowicz	Spec. architekt.	UAN-2-8346-4364	2022-11-29
Projektant branży konstrukcyjnej	mgr inż. Konrad Dzwonik	Konstrukcyjno-budowlana	A-4349-102/78	2022-11-29
Sprawdzący cz. konstrukcyjną	mgr inż. Janusz Leś	Konstrukcyjna	A-4349-24/83	2022-11-29

3-3

4-4 „K” PATRZ RYS NR 5/K



WYKAZ ZBROJENIA DLA STÓP ST3, SZT 4

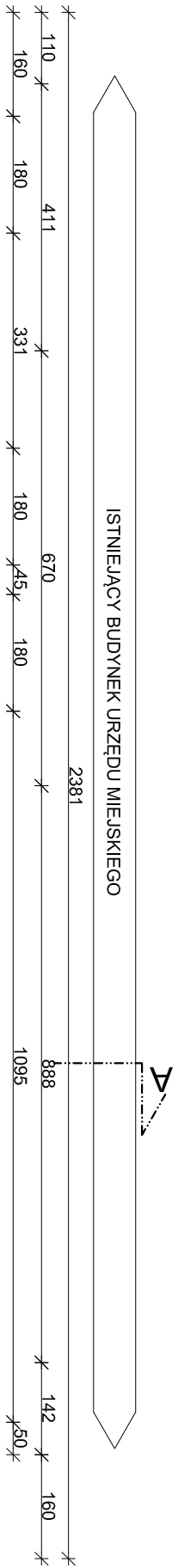
Nr pręt a	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	Długość całkowita [m]	
				St3Sx $\phi 8$	34GS $\phi 14$
1	14	95	14		13,3
2	14	255	6		15,3
3	14	70	8		5,6
4	8	138	16	22,08	
Pręty nr 3 i 4 przedstawiono na rysunku nr 3/K					
Długość całkowita wg średnic		[m]	22,08		34,2
Masa 1mb pręta		[kg/mb]	0,4		1,208
Masa całkowita		[kg]	9,0		41,4
Razem ciężar			50,4 x 2 = 100,80		

UWAGA: CIĘŻAR KOTEW „K”, UWZGLĘDNIONO W CIĘŻARZE SŁÓPÓW.

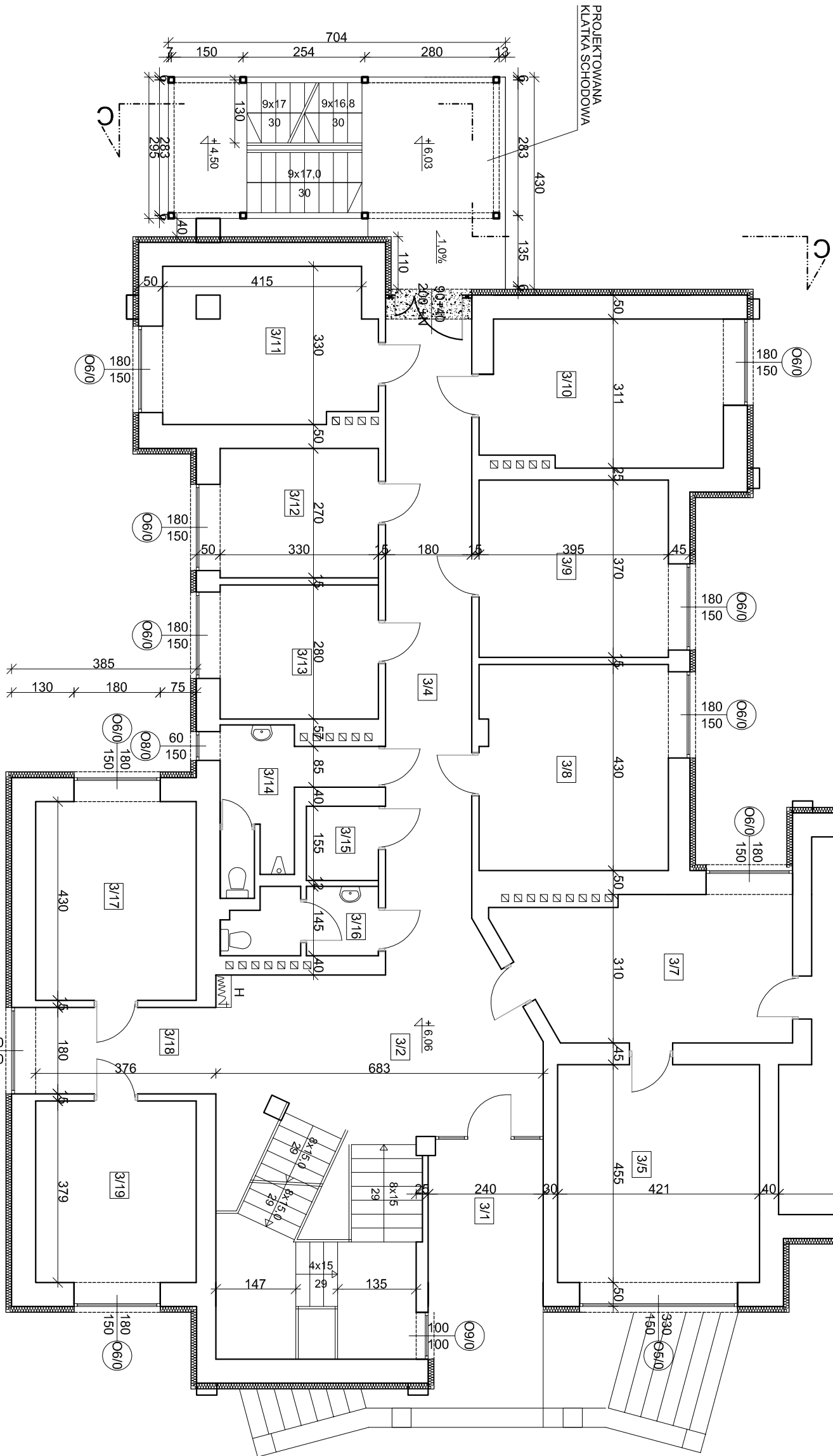
PODSTAWY SŁÓPÓW I SŁUPY, OBETONOWAĆ DO POZIOMU NAWIERZCHNI

BETON B25

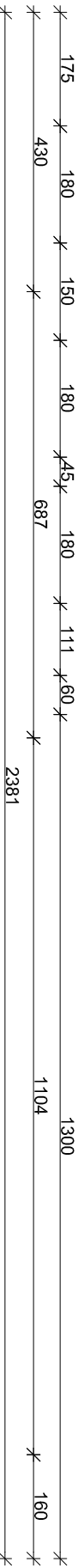
ZADANIE: PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA URZĘDU MIEJSKIEGO W TYCZYNIE, Z DOBUDOWĄ ZEWNĘTRZNEJ KLATKI SCHODOWEJ I POCHYLNI DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH				NR RYS. 4/K	
ADRES BUD. : 36-020 Tyczyn, ul. Rynek 18, działka nr3692				SKALA: 1:25	
INWESTOR : Gmina Tyczyn, 36-020 Tyczyn, ul. Rynek 18					
TYTUŁ RYS.: Słopa fundamentowa ST 3					
Zakres Prac	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawn.	Data:	Podpis
Projektant branży konstrukcyjnej:	mgr inż. Kazimierz Drewniak	Konstrukcyjno - budowlana	A-649-I/62/78	2022-11-29	
Sprawdzający cz. konstrukcyjną	mgr inż. Janusz Leń	konstrukcyjna:	A-649-24/83	2022-11-29	



ZESTAWIENIE POMIESZCZEN		
Numer	Nazwa	Powierzchnia
3/1	Pokój biurowy	6,94 m2
3/2	Hall	23,30 m2
3/3	Klatka schodowa	8,57 m2
3/4	Komunikacja	22,10 m2
3/5	Pokój biurowy	19,14 m2
3/6	Pokój biurowy	22,96 m2
3/7	Pokój biurowy	17,64 m2
3/8	Pokój biurowy	17,28 m2
3/9	Pokój biurowy	15,01 m2
3/10	Pokój biurowy	15,28 m2
3/11	Pokój biurowy	13,96 m2
3/12	Pokój biurowy	8,91 m2
3/13	Pokój biurowy	9,24 m2
3/14	WC męski	6,68 m2
3/15	Pomieszczenie gospodarcze	2,32 m2
3/16	WC damski	4,26 m2
3/17	Pokój biurowy	14,81 m2
3/18	Komunikacja	5,96 m2
3/19	Pokój biurowy	12,38 m2
SUMA:		246,74 m2



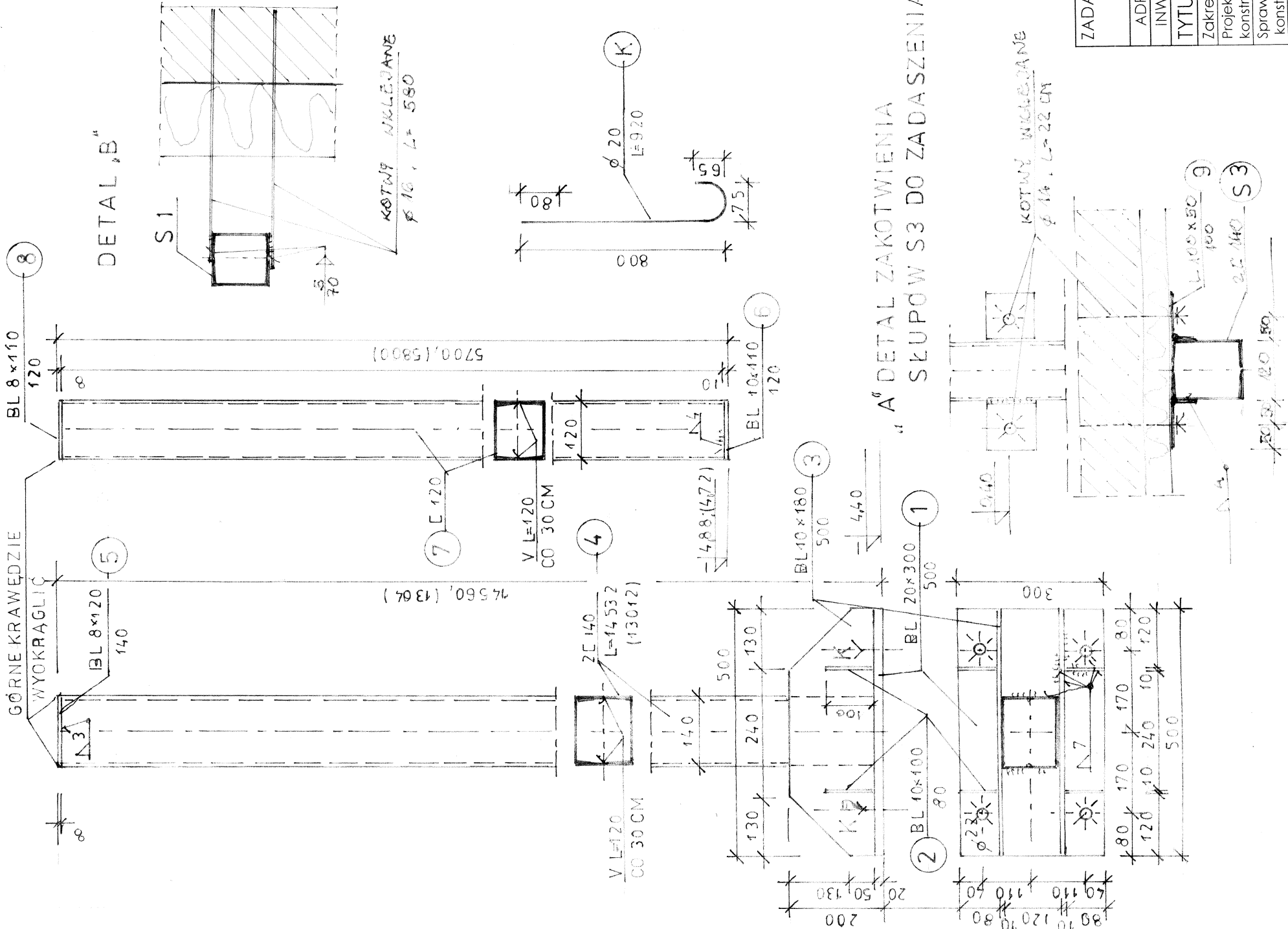
NA BUDOWIE SPRAWDZIĆ RZĘDNE KORYTARZY W BUDYNKU, W MIEJSCU ICH POŁĄCZENIA ZE SPOCZNIKAMI KLATKI SCHODOWEJ, POZIOM GŁÓWNYCH SPOCZNIKÓW WW, KLATKI, PRZYJĄC NIŻSZY O 3 CM, OD RZĘDNYCH W WW, KORYTARZACH



ZADANIE: PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU URZĘDU MIEJSKIEGO Z DOBUDOWĄ ZEWNĘTRZNEJ KLATKI SCHODOWEJ I POCHYLI DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH				NR RYS. 5
ADRES BUD.: TYCZYŃ, UL. RYNEK 18, DZIAŁKA NR 3692				SKALA: 1:100
INWESTOR: GMINA TYCZYŃ, 36-020 TYCZYŃ, UL. RYNEK 18				
TYTUŁ RYSUNKU: RZUT II PIĘTRA				
Zakres prac	Inię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Data:
Projektant	Przemysław Szynkler	Spec. architekt.	Nr EW: 69098	2022-11-29
Sprawdzący	mgr inż. arch. Wiesław Pawłowicz	Spec. architekt.	UAN-2-8346-4364	2022-11-29
Projektant	mgr inż. Konrad Dzwonik	Konstrukcyjno-budowlana	A-4349-1162/78	2022-11-29
Sprawdzący cz. konstrukcyjną	mgr inż. Janusz Leń	Konstrukcyjna	A-4349-24183	2022-11-29

S3; (S4)

S1; (S2)



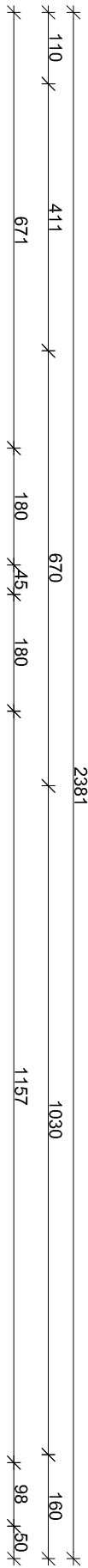
SCHEMAT ZAKOTWIENIA SŁUPÓW

WYKAZ STALI DLA SŁUPÓW SCHODÓW I POCHYLNI

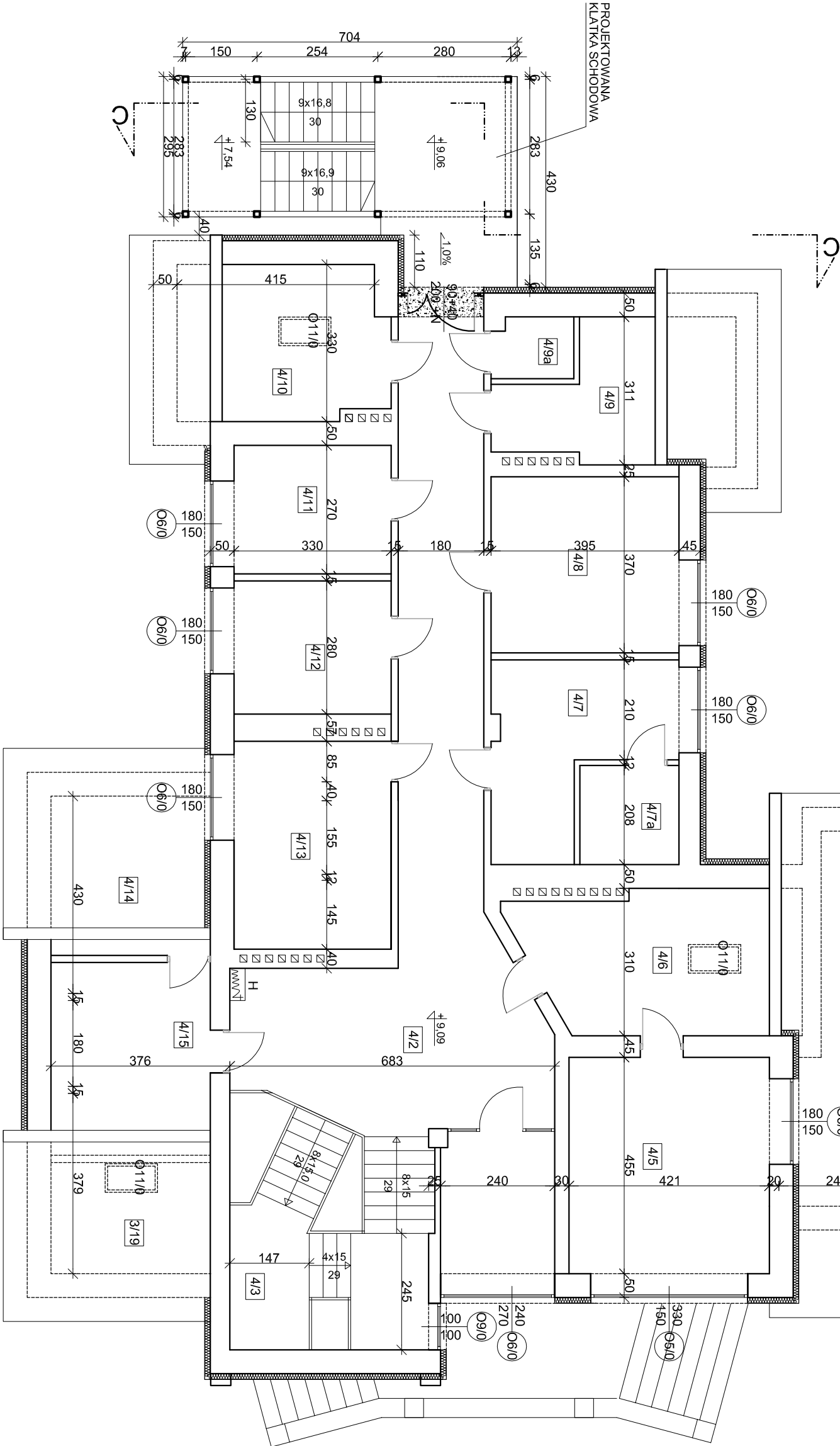
NR	PRZEKRÓJ	Długość	Iłpść	Długość	C. J.	Gieźar
	mm	cm	szt	m	Kg/m	kg
SŁUPY SCHODÓW S3, SZT 4						
1	Bl. 20x300	50	1	0,5	47,10	2102,0
2	Bl. 10x100	8	4	0,32	7,85	23,55
3	Bl. 10x180	50	2	1,0	14,10	28,20
4	[140	1453,2	2	29,06	16,0	465,10
5	Bl. 8x120	14	1	0,14	7,54	1,06
K	Ø 20	92	4	3,68	2,47	9,09
Nakrećki + podki M 20						
Razem						
Ciężar spoin 1,8%						
Razem						
Ciężar spoin 1,8%						
Razem, ciężar 1 szt						
SŁUPY SCHODÓW S4, SZT 4						
1	Bl. 20x300	50	1	0,5	47,10	23,55
2	Bl. 10x100	8	4	0,32	7,85	2,52
3	Bl. 10x180	50	2	1,0	14,10	14,10
4	[140	1304	2	26,08	16,0	417,30
5	Bl. 8x120	14	1	0,14	7,54	1,06
K	Ø 20	92	4	3,68	2,47	9,09
Nakrećki + podki M 20						
Razem						
Ciężar spoin 1,8%						
Razem						
Ciężar spoin 1,8%						
Razem, ciężar 1 szt						
SŁUPY POCHYLNI S1, SZT 3						
6	Bl. 10x110	12	1	0,12	8,64	1,04
7	[140	568,20	2	11,364	13,40	152,30
8	Bl. 8x110	12	1	0,12	6,91	0,83
Razem						
Ciężar spoin 1,8%						
Razem						
Ciężar spoin 1,8%						
Razem, ciężar 1 szt						
SŁUPY POCHYLNI S2, SZT 1						
6	Bl. 10x110	12	1	0,12	8,64	1,04
7	[140	578,20	2	11,564	13,40	154,96
8	Bl. 8x110	12	1	0,12	6,91	0,83
Razem						
Ciężar spoin 1,8%						
Razem						
Ciężar spoin 1,8%						
Razem, ciężar 1 szt						
ELEMENTY ZAKOTWIENIA SŁUPÓW						
6	L 100x50x8	10	6	0,60	9,0	5,4
7	Kotwy Ø14	22	8	1,76	1,21	2,2
Razem						
Ciężar spoin 1,8%						
Razem, ciężar						
Ciężar spoin 1,8%						
Razem, ciężar						

ZADANIE: PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA URZĘDU MIEJSKIEGO W TYCZYNIE, Z DOBUDOWĄ ZEWNETRZNEJ KLATKI SCHODOWEJ I POCHYLNI DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH			NR RYS. 5/K		
ADRES BUD.	: 36-020 Tyczyn, ul. Rynek 18, działka nr3692		SKALA: 1:10		
INWESTOR	: Gmina Tyczyn, 36-020 Tyczyn, ul. Rynek 18				
TYTUŁ RYS.: Konstrukcja słupów schodów i pochylni					
Zakres Prac	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawn.	Data:	Podpis
Projektant branży konstrukcyjnej:	mgr inż. Kazimierz Drewniak	Konstrukcyjno - budowlana	A-649-1/62/78	2022-11-29	
Sprawdzający cz. konstrukcyjną	mgr inż. Janusz Leń	konstrukcyjna:	A-649-24/83	2022-11-29	

ISTNIEJĄCY BUDYNEK URZĘDU MIEJSKIEGO



ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ		
Numer	Nazwa	Powierzchnia
4/1	Pokój biurowy	6,94 m ²
4/2	Holl	23,30 m ²
4/3	Klatka schodowa	8,57 m ²
4/4	Komunikacja	22,10 m ²
4/5	Pokój biurowy	19,14 m ²
4/6	Pokój biurowy	17,65 m ²
4/7	Pokój biurowy	11,77 m ²
4/7a	Pokój biurowy	5,05 m ²
4/8	Pokój biurowy	17,28 m ²
4/9	Pokój biurowy	12,98 m ²
4/9a	Pokój biurowy	1,75 m ²
4/10	Pokój biurowy	15,28 m ²
4/11	Pokój biurowy	13,96 m ²
4/12	Pokój biurowy	8,91 m ²
4/13	Pokój biurowy	14,42 m ²
4/14	WC mężczy	11,38 m ²
4/15	Pomieszczenie gospodarcze	15,17 m ²
SUMA:		225,65 m ²



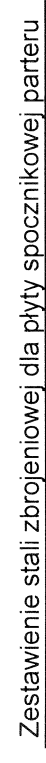
NA BUDOWIE SPRAWDZIĆ RZĘDNE KORYTARZY W BUDYNKU, W MIEJSCU ICH POŁĄCZENIA ZE SPOCZNIKAMI KLATKI SCHODOWEJ, POZIOM GŁÓWNYCH SPOCZNIKÓW WW, KLATKI, PRZYJĄĆ NIŻSZY O 3 CM, OD RZĘDNYCH W WW, KORYTARZACH

ZADANIE: PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU URZĘDU MIEJSKIEGO Z DOBUDOWĄ ZEWNĘTRZNEJ KLATKI SCHODOWEJ I POCHYLI DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH	NR RYS. 6
ADRES BUD.: TYCZYŃ, UL. RYNEK 18, DZIAŁKA NR 3692	SKALA: 1:100

INWESTOR: GMINA TYCZYŃ, 36-020 TYCZYŃ, UL. RYNEK 18	
TYTUŁ RYSUNKU: RZUT PODDASZA	

Zakres prac	Inię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Data:	Podpis
Projektant	mgr inż. arch. Przemysław Szniogier	Spec. architekt.	Nr EW: 69/98	2022-11-29	
Sprawdzający	mgr inż. arch. Wiesław Pawłowicz	Spec. architekt.	UAN-2-8346-4364	2022-11-29	
Projektant	mgr inż. brzoński Konstantyn	Konstrukcyjno-budowlana	A-4349-1/62/78	2022-11-29	
Sprawdzający cz. konstrukcyjna	mgr inż. Janusz Leś	Konstrukcyjna	A-5489-24/83	2022-11-29	

DETAIL "A"

[illegible]

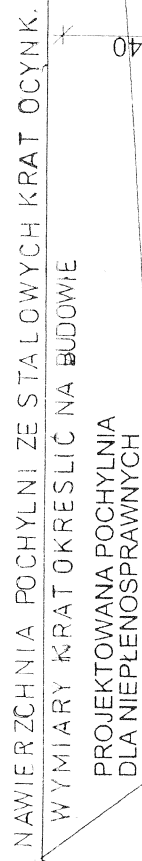
WYKAZ STALIKSZTAŁTOWEJ


WYKAZ STALI KSIĄŻKOWYCH						
PRZEKRÓJ mm	Długość cm	Ilość szt	Długość m	C. J. Kg/m	Cieężar kg	ELEMENT
[140	266	2	5,32	16	85,12	BS1
[140	283	2	5,66	-i-	90,60	BS2
[140	240	2	4,80	-i-	76,80	BP1
[140	136	2	2,72	-i-	43,6	BP2
∅ 120X80X5	170	2	3,40	14,41	50,0	K1
Razem	[kg]					346,12
Cieężar spoin 1,8%						6,23
Razem, cieężar						353,0

BETON SZCZELNY B25. STAL ST3SX

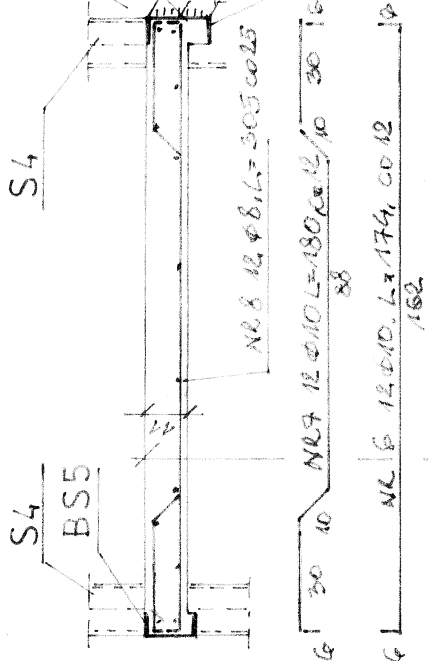
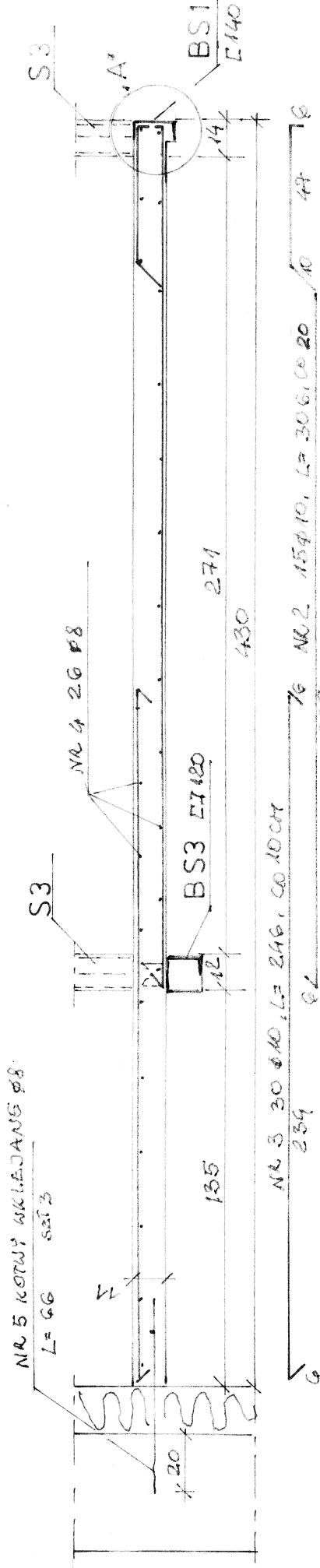
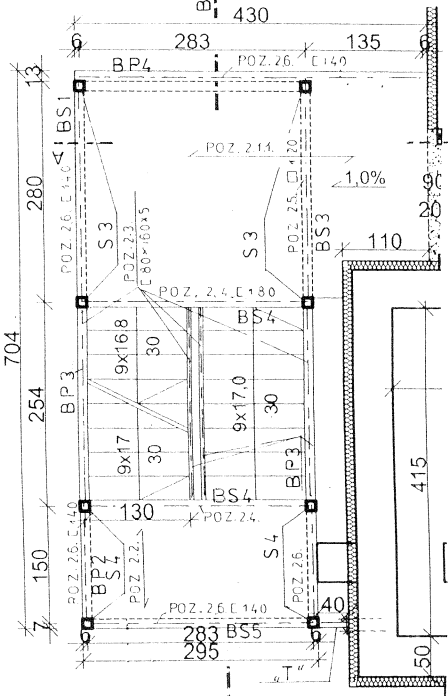
ZADANIE: PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA URZĘDU MIEJSKIEGO W TYCZYNI, Z DOBUDOWĄ ZEWNĘTRZNEJ KLATKI SCHODOWEJ I POCHYLNI DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH				NR RYS.
				6/K
ADRES BUD. : 36-020 Tyczyn, ul. Rynek 18, działka nr3692				SKALA: 1:20
INWESTOR : Gmina Tyczyn, 36-020 Tyczyn, ul. Rynek 18				
TYTUŁ RYS.: Elementy konstrukcji schodów, w poziomie parteru				
Zakres Prac	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawn.	Data:
Projektant branży konstrukcyjnej:	mgr inż. Kazimierz Drewniak	Konstrukcyjno - budowlana	A-649-I/62/78	2022-11-29
Sprawdzający cz. konstrukcyjną	mgr inż. Janusz Leń	konstrukcyjna:	A-649-24/83	2022-11-29

1100



ZADANIE: PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU URZĘDU MIEJSKIEGO Z DOBUDOWĄ ZEWNIĘTRZNEJ KLATKI SCHODOWEJ I POCHYLNI DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH					NR RYS. 7
ADRES BUD.:		TYCZYŃ, UL. RYNEK 18, DZIAŁKA NR 3692			SKALA: 1:50
INWESTOR:		GMINA TYCZYŃ, 36-020 TYCZYŃ, UL. RYNEK 18			SKALA: 1:10
TYTUŁ RYSUNKU: PRZEMKÓJ B.B. D-D					
Zakres prac	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Data	Podpis
Projektant	mgr inż. arch. Przemysław Szneider	Spec. architekt.	Nr Ew.: 6898	2022-11-29	
Sprawdzający	mgr inż. arch. Wiesław Pawłowicz	Spec. architekt.	UN-2-340-4364	2022-11-29	
Projektant branży konstrukcyjnej	mgr inż. Kazimierz Dęwniak	Konstrukcyjno- budowlana	A-644-16276	2022-11-29	
Sprawdzający oz. konstrukcyjną	mgr inż. Janusz Leń	Konstrukcyjna	A-645-2483	2022-11-29	

PRZEKRÓJ A-A SKALA 1:20



PRZEKRÓJ B-B

Zestawienie stali zbrojeniowej dla płyt spocznikowych kondygnacji powtarzalnych

Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	St0S-b	
				φ8	φ10
1	10	304	15		45,6
2	10	306	15		45,9
3	10	246	30		73,8
4	8	304	22		66,9
5	8	235	5		11,8
6	10	174	12		20,9
7	10	180	12		21,6
8	8	305	12		36,6
Długość wg średnic [m]				117,3	207,80
Masa 1mb preta [kg/mb]				0,4	0,617
Masa wg średnic [kg]				47	128,20
Razem dla jednej kondygnacji [kg]					175,20
Razem dla trzech kondygnacji [kg]					526,0

DETAL ZAKOTWIENIA SPOCZNIKÓW



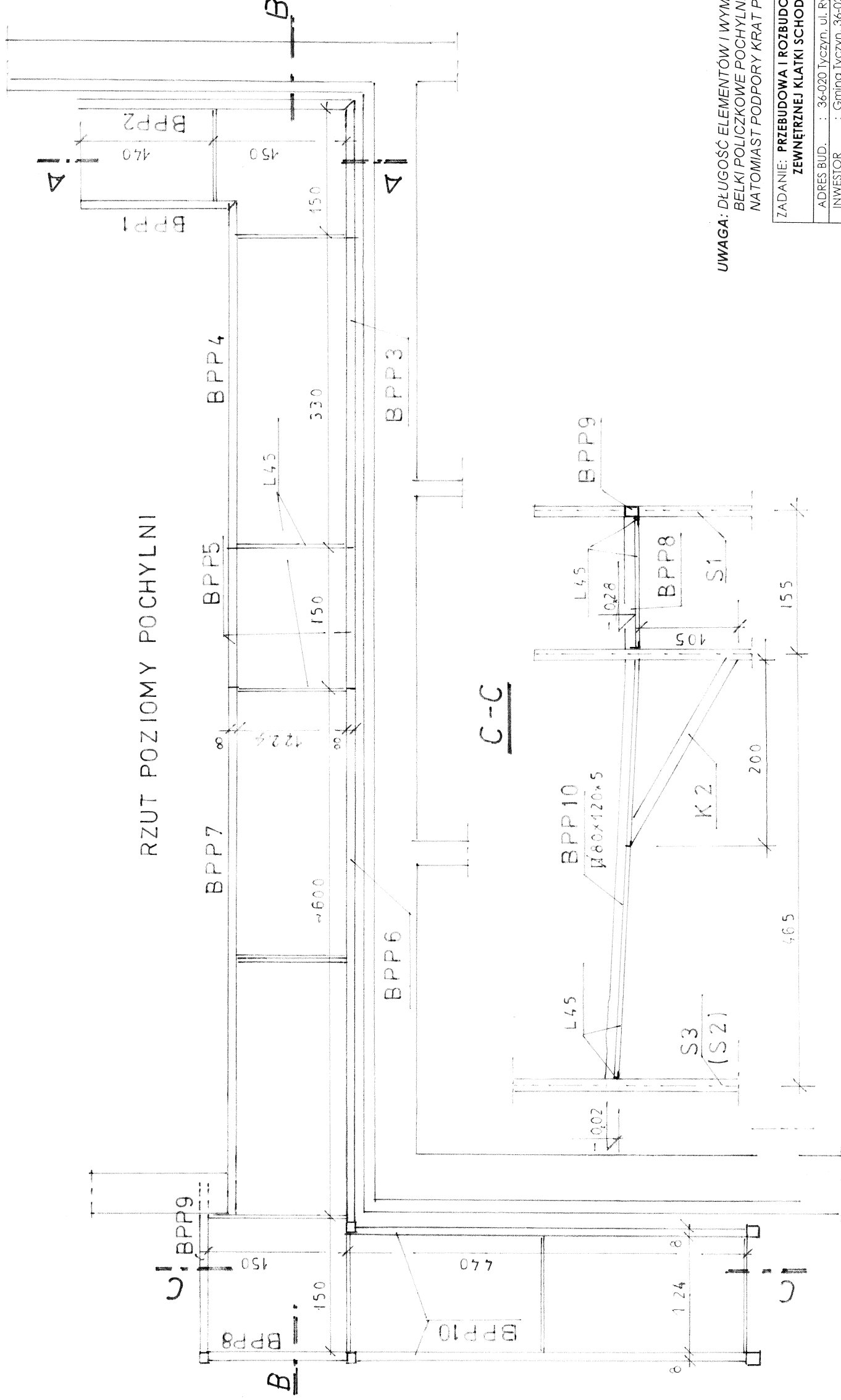
WYKAZ STALI KSZTAŁTOWEJ DLA KONDYGNACJI POWTARZALNYCH

PRZEKRÓJ	Długość [mm]	Ilość [szt.]	Długość [m]	C. J. [kg/m]	Ciężar [kg]	ELEMENT
[140]	266	1	2,66	16	42,60	BS1
2 [140]	266	1	2,66	26,8	71,30	BS3
[180]	271	2	5,42	22,0	119,30	BS4
[140]	271	1	2,71	16	43,4	BS5
[140]	135	2	2,72	-li-	43,6	BP2
[160X80X5]	264	4	17,12	11,8	202,0	BP3
[140]	430	1	4,3	16	68,9	BP4
[89]	30	1	0,3	8,64	2,6	NR 8
[100X100X6]	39	1	0,39	16,56	6,5	T
Bl. 10x100	30	1	0,3	7,85	2,4	NR 9
φ10	40	2	0,8	0,7	0,6	K
Razem [kg]					603,0	
Ciężar spoin 1,8%					10,9	
Razem dla jednej kondygnacji [kg]					614,0	
Razem dla trzech kondygnacji [kg]					1842,0	

BETON SZCZELNY B25. STAL ST3SX

ZADANIE: PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA URZĘDU MIEJSKIEGO W TYCZYŃCIE, Z DOBUDOWĄ ZEWNIĘTRZNEJ KLATKI SCHODOWEJ I POCHYLNI DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH				NR RYS. 7/K	
ADRES BUD. : 36-020 Tyczyn, ul. Rynek 18, działka nr3692				SKALA: 1:50	
INWESTOR : Gmina Tyczyn, 36-020 Tyczyn, ul. Rynek 18					
TYTUŁ RYS.: Elementy konstrukcji schodów, w poziomie kondygnacji powtarzalnych					
Zakres Prac	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawn.	Podpis	
Projektant branży konstrukcyjnej:	mgr inż. Kazimierz Drewniak	Konstrukcyjno - budowlana			
Sprawdzający cz. konstrukcyjną	mgr inż. Janusz Leń				
				Data: 2022-11-29	
				2022-11-29	

A-A



RZUT POZIOMY POCHYLN

WYKAZ STALI Kształtów						
Element	Przekrój	Długość	Iłpść	Długość	C. J.	Ciezar
	mm	cm	szt	m	Kgm	kg
BPP1	0 80x12x5	165	1	1,65	14,7	24,3
	L 45x45x4	165	1		2,74	4,6
BPP2	0 80x12x5	300	1	3,0	14,7	44,1
	L 45x45x4	300	1		2,74	8,3
BPP3	0 80x12x5	485	1	4,85	14,7	71,3
	L 45x45x4	485	1		2,74	13,3
BPP4	0 80x12x5	370	1	3,70	14,7	54,4
	L 45x45x4	370	1		2,74	10,2
BPP5	0 80x12x5	150	2	3,0	14,7	44,1
	L 45x45x4	150	2		2,74	8,3
BPP6	0 80x12x5	620	1	6,2	14,7	91,2
	L 45x45x4	620	1		2,74	17,0
BPP7	0 80x12x5	605	1	6,05	14,7	90,0
	L 45x45x4	605	1		2,74	16,6
BPP8	0 80x12x5	150	1	1,5	14,7	22,1
	L 45x45x4	150	1		2,74	4,2
BPP9	0 80x12x5	180	1	1,8	14,7	26,5
	L 45x45x4	180	1		2,74	5,0
BPP10	0 80x12x5	435	2	9,1	14,7	133,8
	L 45x45x4	435	2		2,74	25,0
P1	0 80x12x5	10	4	0,4	14,7	5,9
	Bl 8x80	20	4	0,8	5,02	4,1
P2	0 80x12x5	35	4	1,4	14,7	20,6
	Bl 8x80	20	4	0,8	5,02	3,1
P3	0 80x12x5	60	2	1,2	14,7	17,7
	Bl 8x80	20	2	0,4	5,02	2,1
K2	0 80x12x5	230	2	4,6	14,7	67,7
	L 45x45x4	122	6	7,32	2,74	20,1
Katowniki poprzecz.	L 45x45x4	124	3	3,72	2,74	10,2
ustlywn.	L 45x45x4	150	6	9,0	2,74	24,7
Dylble metalowe, M10, ocynk		10	24			
Razem						692
Ciezar spóln 18%						32,1
Razem, ciezar						925,0

STAL ST3SX

UWAGA: DŁUGOŚĆ ELEMENTÓW I WYMIARY STYKÓW, SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE
BELKI POLICZKOWE POCHYLIŃ, ŁĄCZYĆ ZE SOBĄ I SŁUPAMI SPOINAPI CZOŁOWYMI.
NATOMIAST PODPORY KRAT POMOSTOWYCH, Z KĄTOWNIKÓW, SPOINAMI, PACHWINOWYMI

ZADANIE: PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA URZĘDU MIEJSKIEGO W TYCZYŃNIE, Z DOBUDOWĄ ZEWNĘTRZNEJ KŁATKI SCHODOWEJ I POCHYLNI DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

ADRES BUD. : 36-020 Tyczyn, ul. Rynek 18, działka nr3692

INWESTOR : Gmina Tyczyn, 36-020 Tyczyn, ul. Rynek 18

TYTUŁ RYS.: Elementy konstrukcji pochylni dla osób niepełnosprawnych

Zakres Prac	Imię i Nazwisko
-------------	-----------------

mgr inż. Kazimierz Drewniak

konstrukcyjnej:	marinż	konusz	leń
Sprawdzający cz			

NR RYS.

ZEWNĘTRZNEJ KLATKI SCHODOWEJ I POCHYLI NI DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

ADRES RIJD : 34-020 IJZYM III BUCK 18 DE WILSON

ADKES BUD.	: 36-020 Iwczyn, ul. Rynek 18, działka nr 369Z
INWESTOR	: Gmina Iwczyn 36-020 Iwczyn ul. Rynek 18

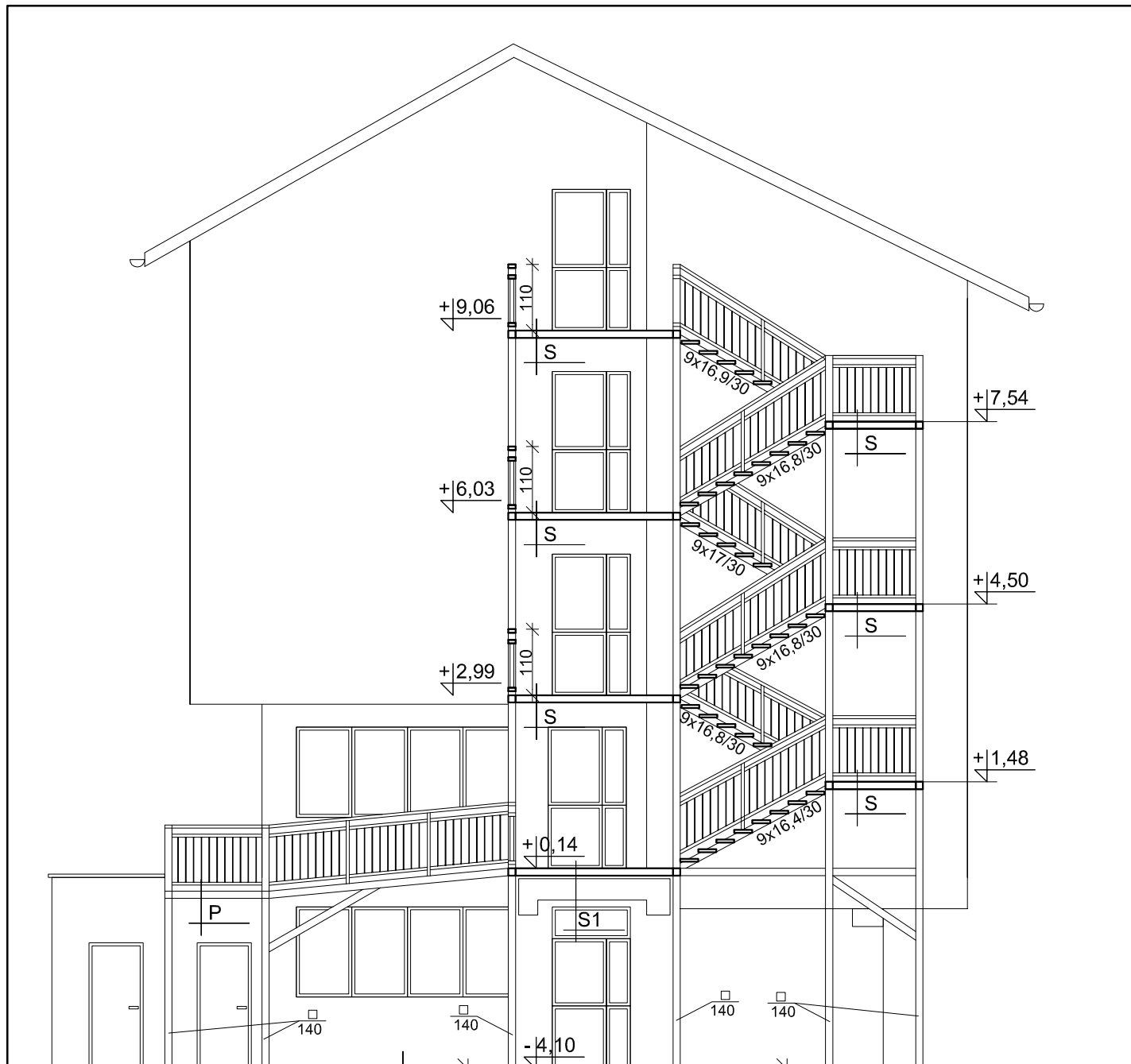
TYTUŁ PYS : Elementy konstrukcji nośnych dla osób niepełnosprawnych

Zakres Prac	mie i Nazwisko	Stanowisko	Adres
III OZK 13.: Elementy konstrukcji poczyni dla osób niepełnosprawnych			

zakres prac	imię i nazwisko	specjalność	Nr upraw.	Data:
Projektant branż	marcin Kazimierz DREWNIAK	Konstrukcyjna		

konstrukcyjnej:	konstrukcyjnie - budowlana	A-649-1/62/78	2022-11-29
-----------------	-------------------------------	---------------	------------

Sprawdzający cz.	mgr inż. Janusz Leń	A-649-24/83
------------------	---------------------	-------------



P

Kraty pomostowe, ocynkowane
na konstrukcji stalowej

S

Posadzka żywiczna, antypoślizgowa
Płyta żelbetowa z betonu szczelnego B25
Tracony szalunek z blachy trapezowej

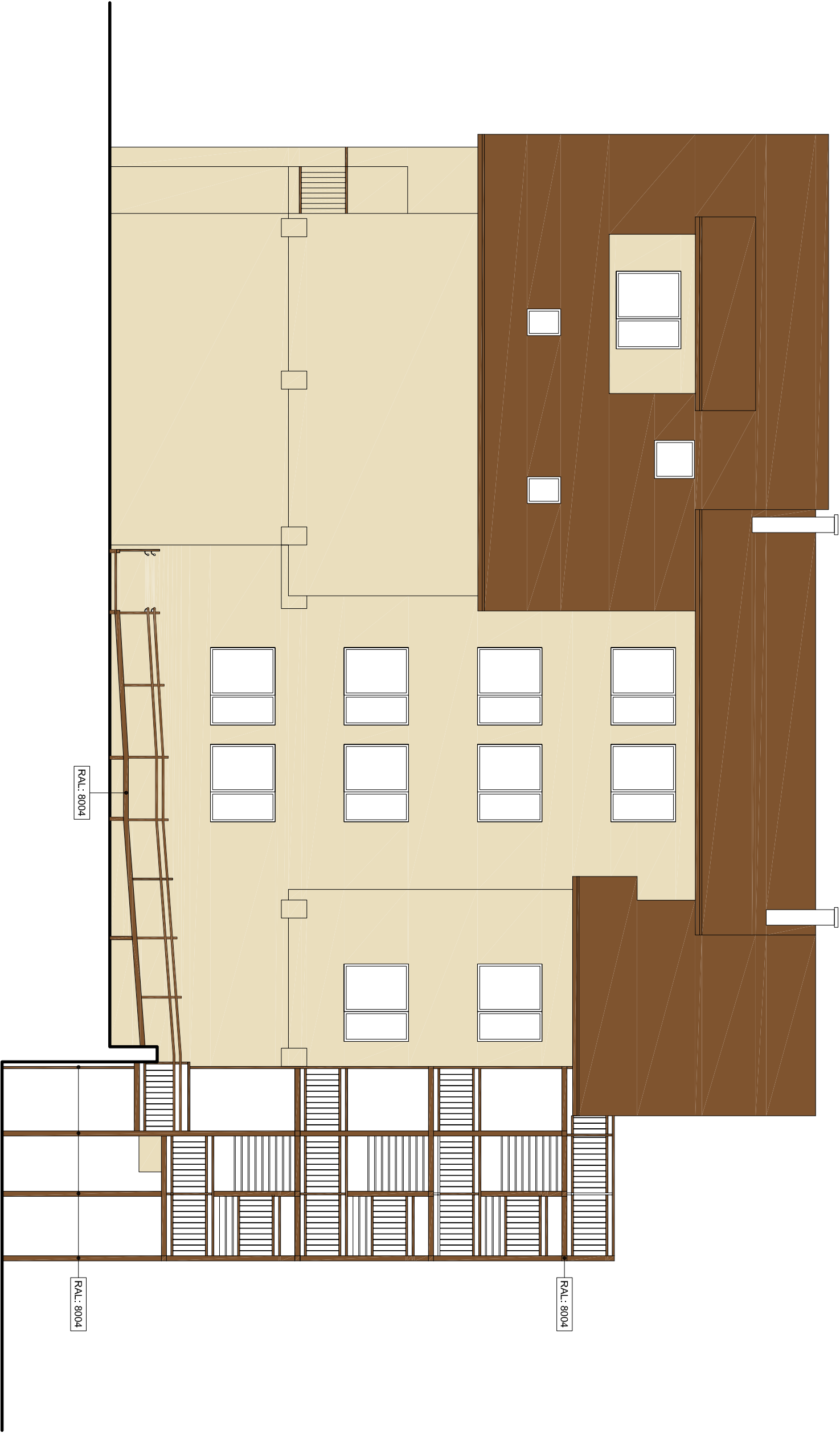
N

Kostka brukowa kolorowa (nawierzchnia istniejąca)
Podbudowa istniejąca

S1

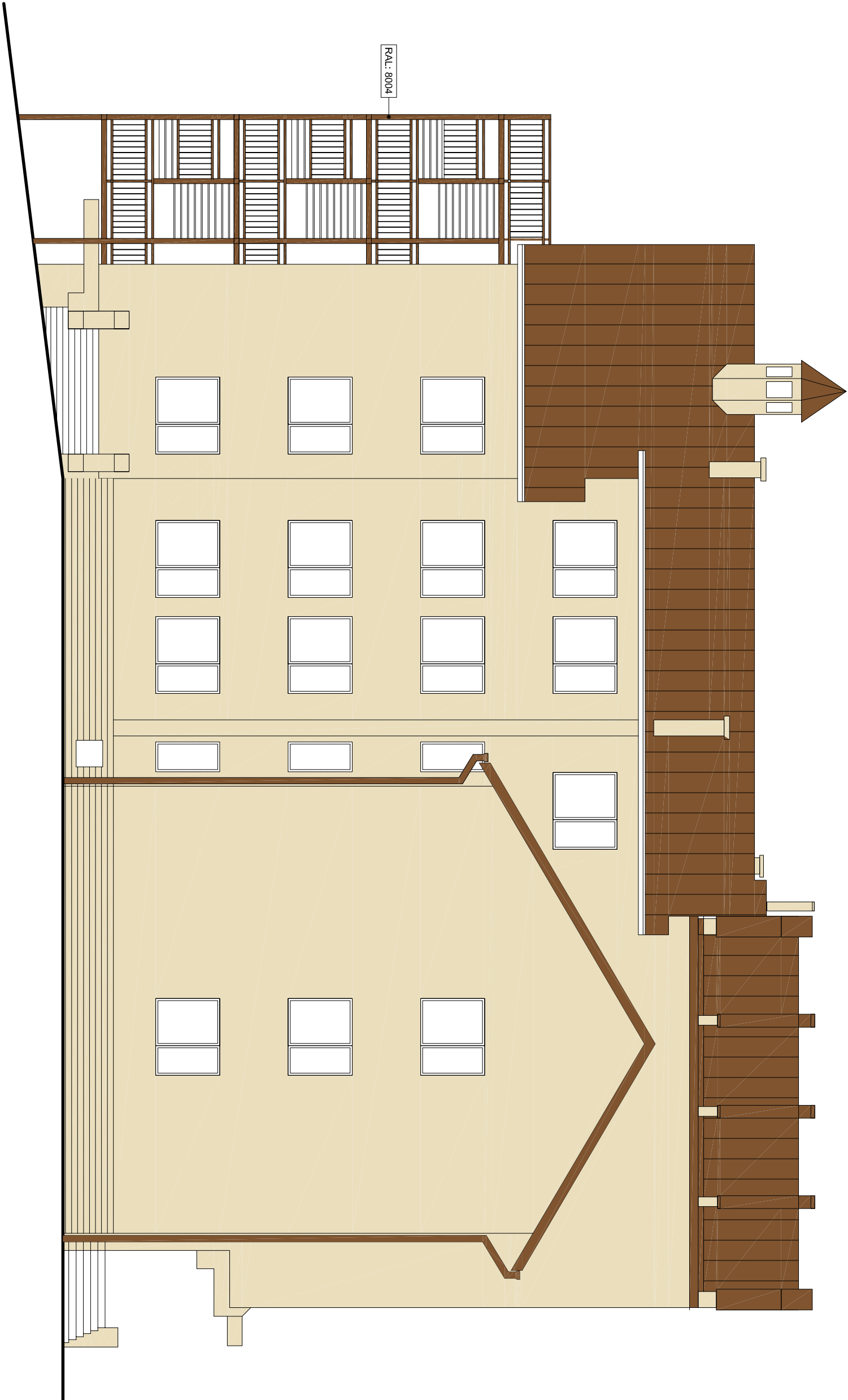
Posadzka żywiczna, antypoślizgowa
Płyta żelbetowa z betonu szczelnego B25
Tracony szalunek z blachy trapezowej
Istniejące zadaszenie nad wejściem

ZADANIE: PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU URZĘDU MIEJSKIEGO Z DOBUDOWĄ ZEWNĘTRZNEJ KLATKI SCHODOWEJ I POCHYLNI DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH					NR RYS. 8
ADRES BUD.: TYCZYN, UL. RYNEK 18, DZIAŁKA NR 3692					SKALA: 1:50
INWESTOR: GMINA TYCZYN, 36-020 TYCZYN, UL. RYNEK 18					
TYTUŁ RYSUNKU: PRZĘKRÓJ C-C					
Zakres prac	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Data:	Podpis
Projektant	mgr inż. arch. Przemysław Sznajder	Spec. architekt.	Nr Ew.: 68/98	2022-11-29	
Sprawdzający	mgr inż. arch. Wiesław Pawłowicz	Spec. architekt.	UAN-2-8346-43/84	2022-11-29	
Projektant branży konstrukcyjnej	mgr inż. Kazimierz Drewniak	Konstrukcyjno- budowlana	A-649-1/62/78	2022-11-29	
Sprawdzający cz. konstrukcyjną	mgr inż. Janusz Leń	Konstrukcyjna	A-649-24/83	2022-11-29	



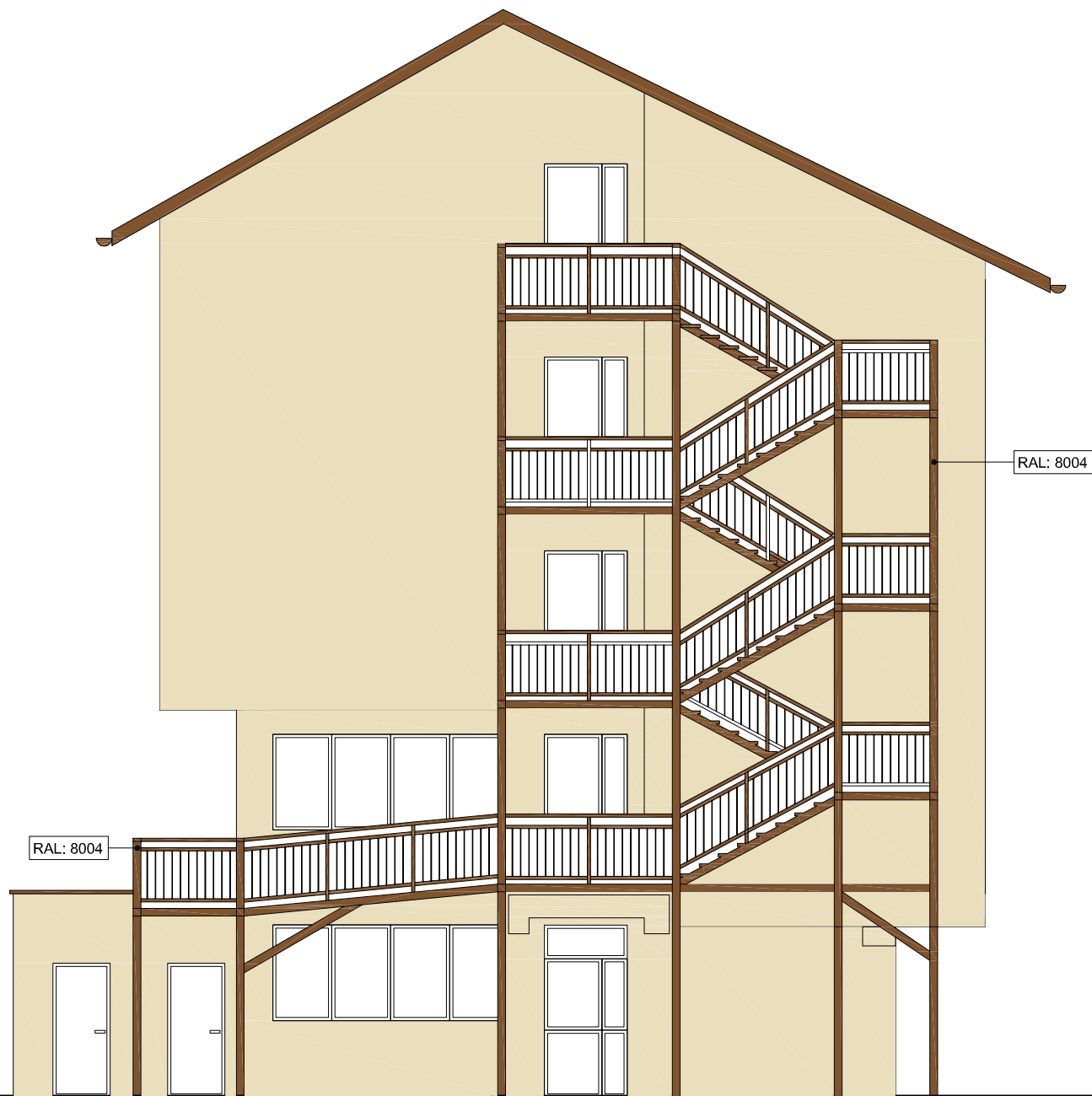
ZADANIE: PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU URZĘDU MIEJSKIEGO Z DOBUDOWĄ ZIEMNÓTRZNEJ KLATNI SCHODOWEJ I POCHYLEM DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH				NR RYS. 9
ADRES BUD.: TYCZYŃ, UL. RYNEK 18, DZIAŁKA NR 3692				SKALA: 1:100
INWESTOR: GMINA TYCZYŃ, 36-020 TYCZYŃ, UL. RYNEK 18				
TYTUŁ RYSUNKU: ELEWACJA POŁUDNIOWA				

Zakres prac	Inię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Data:	Podpis
Projektant	mgr inż. arch. Przemysław Szynkler	Spec. architekt.	Nr EW: 68998	2022-11-29	
Sprawdzający	mgr inż. arch. Wiesław Pawłowicz	Spec. architekt.	UAN-2-8346-4364	2022-11-29	
Projektant	mgr inż. Krzysztof Dzwonik	Konstrukcyjno- budowlana	A-4349-1/62/78	2022-11-29	
Sprawdzający cz. konstrukcyjna	mgr inż. Janusz Leń	Konstrukcyjna	A-5349-24/83	2022-11-29	

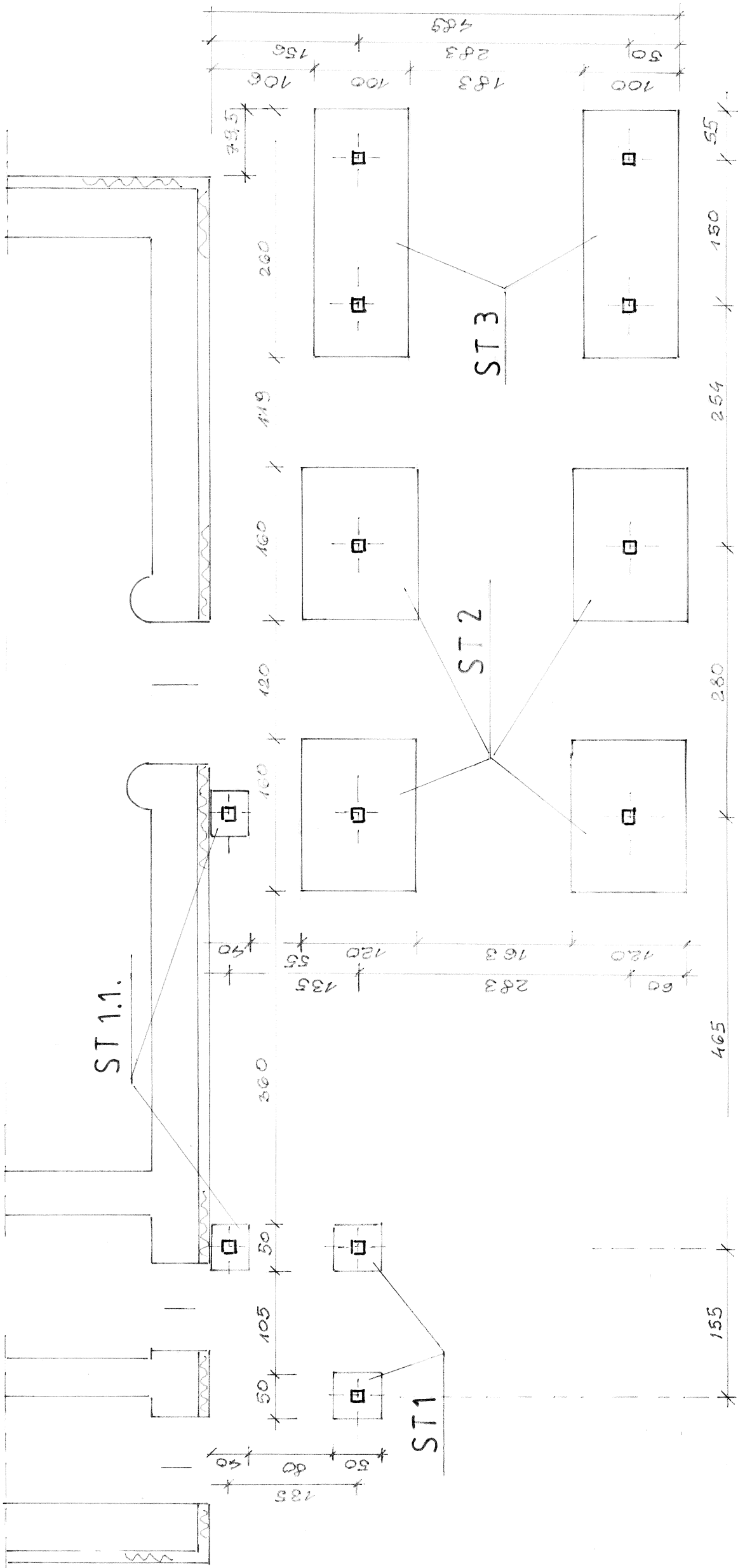


ZADANIE: PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU URZĘDU MIEJSKIEGO Z DOBUDOWĄ ZIEMNĄ TRZEMIEJ KLATNI SCHODOWEJ I POCHYLIAMI DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH					NR RYS. 10
ADRES BUD.: TYCZYŃ, UL. RYNEK 18, DZIAŁKA NR 3692					SKALA: 1:100
INWESTOR: GMINA TYCZYŃ, 36-020 TYCZYŃ, UL. RYNEK 18					

TYTUŁ RYSUNKU: ELEWACJA POŁOCCNA					
Zakres prac	Inię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Data:	Podpis
Projektant	mgr inż. arch. Przemysław Szynkler	Spec. architekt.	Nr EW: 68/98	2022-11-29	
Sprawdzający	mgr inż. arch. Wiesław Pawłowicz	Spec. architekt.	UAN-2-8346-4364	2022-11-29	
Projektant branży konstrukcyjnej	mgr inż. Krzysztof Dzwonik	Konstrukcyjno- budowlana	A-4349-1/62/78	2022-11-29	
Sprawdzający cz. konstrukcyjną	mgr inż. Janusz Leń	Konstrukcyjna	A-5349-24/83	2022-11-29	

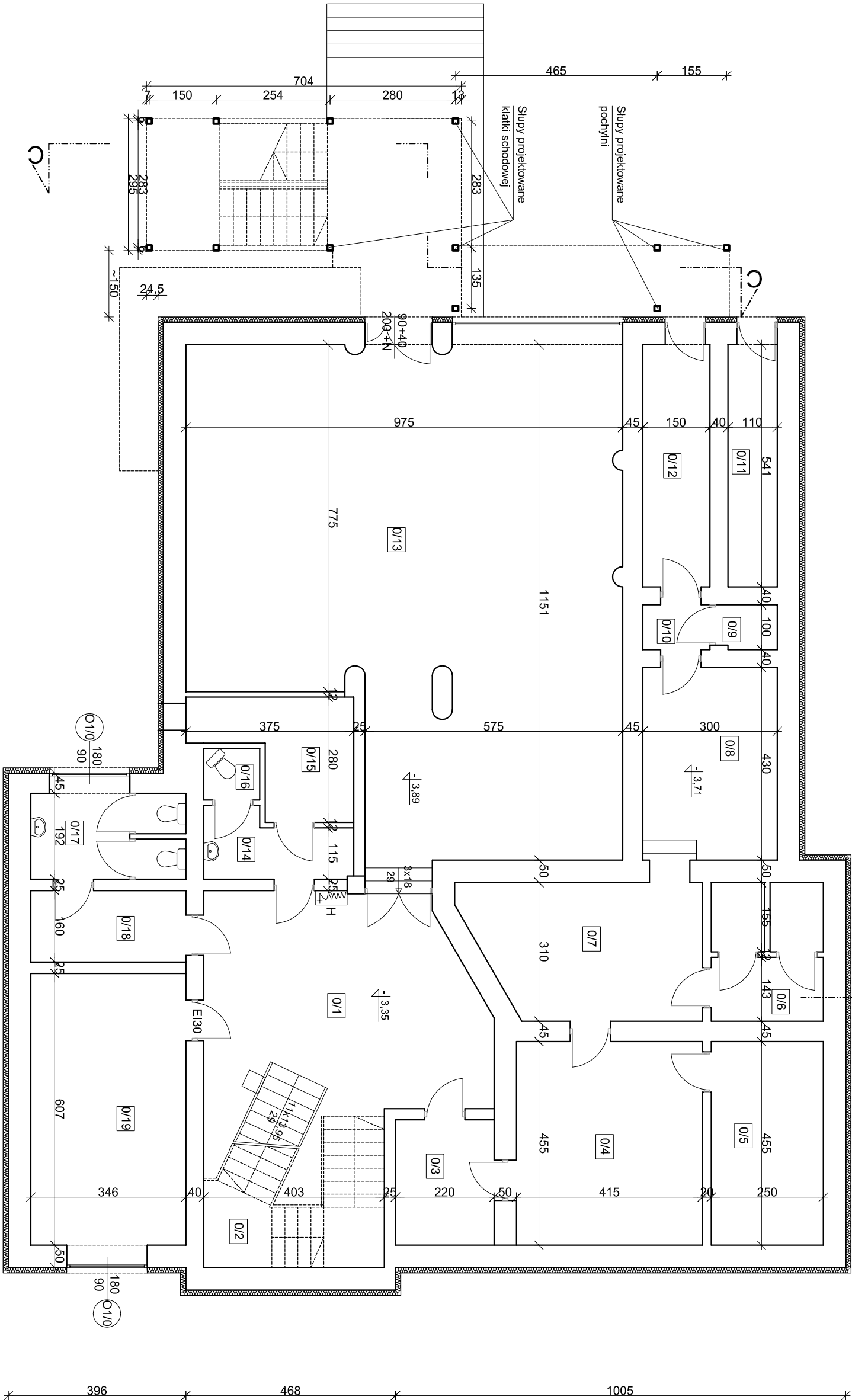
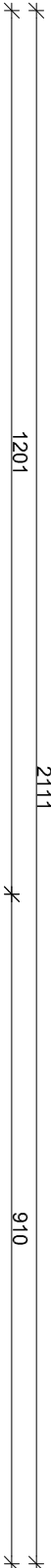


ZADANIE: PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU URZĘDU MIEJSKIEGO Z DOBUDOWĄ ZEWNĘTRZNEJ KLATKI SCHODOWEJ I POCHYLNI DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH					NR RYS. 11
ADRES BUD.:		TYCZYN, UL. RYNEK 18, DZIAŁKA NR 3692			SKALA: 1:100
INWESTOR:		GMINA TYCZYN, 36-020 TYCZYN, UL. RYNEK 18			
TYTUŁ RYSUNKU: ELEWACJA WSCHODNIA					
Zakres prac	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Data:	Podpis
Projektant	mgr inż. arch. Przemysław Sznajder	Spec. architekt.	Nr Ew.: 68/98	2022-11-29	
Sprawdzający	mgr inż. arch. Wiesław Pawłowicz	Spec. architekt.	UAN-2-8346-43/84	2022-11-29	
Projektant branży konstrukcyjnej	mgr inż. Kazimierz Drewniak	Konstrukcyjno-budowlana	A-649-1/62/78	2022-11-29	
Sprawdzający cz. konstrukcyjną	mgr inż. Janusz Leń	Konstrukcyjna	A-649-24/83	2022-11-29	

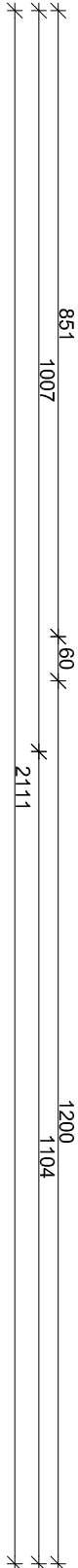


ADANIE: PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA URZĘDU MIEJSKIEGO W TYCZYNIE, Z DOBUDOWĄ ZEWNĘTRZNEJ KLATKI SCHODOWEJ I POCHYLNI DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH					NR RYS. 1/K
ADRES BUD. : 36-020 Tyczyn, ul. Rynek 18, działka nr3692					
INWESTOR : Gmina Tyczyn, 36-020 Tyczyn, ul. Rynek 18					SKALA: 1:50
TYTUŁ RYS.: Rzut fundamentów schodów i pochylni					
Zakres Prac	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawn.	Data:	Podpis
Projektant branży konstrukcyjnej:	mgr inż. Kazimierz Drewniak	Konstrukcyjno - budowlana	A-649-1/62/78	2022-11-29	
Sprawdzający cz. konstrukcyjną	mgr inż. Janusz Leń	konstrukcyjna:	A-649-24/83	2022-11-29	

ISTNIEJĄCY BUDYNEK URZĘDU MIEJSKIEGO



ZESTAWIENIE POMIESZCZEN		
Numer	Nazwa	Powierzchnia
0/1	Komunikacja	27,61 m2
0/2	Klatka schodowa	8,57 m2
0/3	Pom. gospodarcze/schron	6,16 m2
0/4	Pom. gospodarcze/schron	18,88 m2
0/5	Pom. gospodarcze/schron	10,92 m2
0/6	Pom. gospodarcze/schron	7,75 m2
0/7	Pom. gospodarcze/schron	15,32 m2
0/8	Pom. gospodarcze/schron	12,90m2
0/9	Pom. gospodarcze/schron	1,23 m2
0/10	Pom. gospodarcze/schron	1,63 m2
0/11	Pomieszczenie gospodarcze	5,68 m2
0/12	Pomieszczenie gospodarcze	7,51 m2
0/13	Sala konferencyjna	93,64 m2
0/14	Słuzą	4,76 m2
0/15	Kotłownia	6,95 m2
0/16	WC	1,39 m2
0/17	Sanitariaty	6,64 m2
0/18	Słuzą	5,53 m2
0/19	Pomieszczenie gospodarcze	21,01 m2
SUMA:		264,08 m2



ZADANIE: PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU URZĘDU MIEJSKIEGO Z DOBUDOWĄ ZEWNĘTRZNEJ KLATKI SCHODOWEJ I POCHYLI NI DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH				NR RYS. 2
ADRES BUD.: TYCZYŃ, UL. RYNEK 18, DZIAŁKA NR 3692				
INWESTOR: GMINA TYCZYŃ, 36-020 TYCZYŃ, UL. RYNEK 18				SKALA: 1:100
TYTUŁ RYSUNKU: RZUT PIWNIC				
Zakres prac	Inię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Data:
Projektant	Przemysław Szynkler	Spec. architekt.	Nr EW: 69/98	2022-11-29
Sprawdzający	Wiesław Pawłowicz	Spec. architekt.	UAN-2-8346-4364	2022-11-29
Projektant	mgr inż. arch. Wiesław Pawłowicz	Konstrukcyjno-konstrukcyjny	A-4349-1/62/78	2022-11-29
Sprawdzający cz.	mgr inż. inżynier Dzwonnik	Konstrukcyjno-konstrukcyjny	A-4349-24/83	2022-11-29