
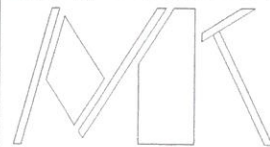


PROJEKT BUDOWLANY		KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO XII
PRZEDMIOT OPRACOWANIA:	PRZEBUDOWA POLEGAJĄCA NA WYKONANIU NOWEGO OTWORU DRZWIOWEGO W ISTNIEJĄCEJ ŚCIANIE KONSTRUKCYJNEJ BUDYNKU URZĘDU MIEJSKIEGO W OLECKU	
ADRES INWESTYCJI:	Plac Wolności 3 19-400 Olecko,	
ZLECENIODAWCA:	URZĄD MIEJSKI W OLECKU PLAC WOLNOŚCI 3, 19-400 OLECKO	
WYKONAWCA:	BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI MAREK KARDYŃSKI UL. MAZURSKA 30/2 19-400 OLECKO Załącznik nr : 1 do pozwolenia na budowę Znak: AB.C.940.255.2018	
KONSTRUKCJA:	mgr inż. MAREK KARDYŃSKI upr. nr ewid WAM/0003/PWOK/15 mgr inż. inżynierii lądowej MAREK KARDYŃSKI uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej Nr ewid. WAM/0003/PWOK/15 ZATWIERDZAM projekt budowlany data 18-08-2018 Z up. Starosty Iwona Elżbieta Raczyło NACZELNIK WYDZIAŁU ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA	
	BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI MAREK KARDYŃSKI * UL. MAZURSKA 30/2 19-400 OLECKO TEL./FAX: (87) 520-16-43 TEL. KOM: 504- 396- 253 E-MAIL: mkbiuro@vp.pl	LIPIEC 2018
WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE NINIEJSZY PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM, ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 04 LUTEGO 1994 ROKU O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH WRAZ Z PÓŹNIEJSZYMI ZMIANAMI		EGZEMPLARZ NR4

SPIS TREŚCI

1.	PROJEKT KONSTRUKCYJNY NADPROŻA.....	2
1.1	DANE GÓLNE	2
1.2	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	2
1.3	CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA.....	2
1.4	PODSTAWOWE DANE GEOMETRYCZNE	3
1.5	CHARAKTERYSTYKA UKŁADU KONSTRUKCYJNEGO.....	3
1.6	ZAŁOŻONE MATERIAŁY	3
1.7	OBCIĄŻENIA.....	3
1.8	ZAŁOŻENIA STATYCZNE	4
1.9	WYNIKI OBLICZEŃ STATYCZNYCH.....	4
1.10	WYMIAROWANIE PRZEKROJU.....	5
1.11	SPRAWDZENIE NOŚNOŚCI ŚCIANY POD OBCIĄŻENIEM SKUPIONYM	6
1.12	KOLEJNOŚĆ PRAC ZWIĄZANYCH Z WYKONANIEM OTOWRU	7
1.13	UWAGI OGÓLNE PROWADZENIA PRAC ROZBIÓRKOWYCH	7
RYS. 1K	– LOKALIZACJA NADPROŻA	8
RYS. 2K	– KONSTRUKCJA NADPROŻA.....	9
	ZAŁĄCZNIKI FORMALNO=PRAWNE	10

1. PROJEKT KONSTRUKCYJNY NADPROŻA

1.1 DANE GÓLNE

NAZWA ZADANIA

Przebudowa polegająca na wykonaniu nowego otworu drzwiowego w istniejącej ścianie konstrukcyjnej budynku Urzędu Miejskiego w Olecku.

INWESTOR

Urząd Miejski w Olecku
Plac Wolności 3, 19-400 Olecko,

ADRES BUDOWY

Plac Wolności 3, 19-400 Olecko,

1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA

- obowiązujące normy i przepisy:
- PN-EN 1990 Podstawy projektowania konstrukcji.
- PN-EN 1991-1-1 Oddziaływania na konstrukcje. Oddziaływania ogólne, ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.
- PN-EN 1992-1-1 Projektowanie konstrukcji z betonu. Reguły ogólne i reguły dla budynków.
- PN-EN 1997-1 Projektowanie geotechniczne Zasady ogólne.
- PN-EN 1993-1-1 Projektowanie konstrukcji stalowych. Reguły ogólne i reguły dla budynków.
- PN-EN ISO 4014 Śruby z łbem sześciokątnym. Klasa dokładności A i B.
- PN-EN ISO 4032 Nakrętki sześciokątne, odmiana 1. Klasa dokładności A i B.
- PN-EN ISO 7089 Podkładki okrągłe. Szereg normalny. Klasa dokładności A.
- PN-B-06200:2002 Konstrukcje stalowe budowlane - Warunki wykonania i odbioru - Wymagania podstawowe.
- Tablice do projektowania konstrukcji metalowych, Praca zbiorowa, „Arkady” Sp. z o.o., Warszawa 2005.
- PN-B-06200:2002 - Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe.
- PN-B-03002:1999 Konstrukcje muryne niezbrojone - Projektowanie i obliczanie

1.3 CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

Nadproże w istniejącym budynku Urzędu Miejskiego, zlokalizowane w ścianie konstrukcyjnej I piętra oddzielającej ciąg komunikacyjny od pomieszczenia

biurowego. Planowany otwór drzwiowy umożliwi bezpośrednie połączenie z ciągiem komunikacyjnym, jednocześnie skracając drogę ewakuacyjną z pomieszczenia biurowego. W celu zrealizowania komunikacji między korytarzem a pomieszczeniem biurowym planuje się wykucie otworu o szerokości 100cm i wysokości 205cm. Nadproże będzie pełnić funkcję nośną elementów znajdujących się nad planowanym otworem.

1.4 PODSTAWOWE DANE GEOMETRYCZNE

- Wysokość ściany – 2,70m
- Grubość ściany – 30cm
- Szerokość otworu – 1,00m
- Wysokość otworu – 2,05m

1.5 CHARAKTERYSTYKA UKŁADU KONSTRUKCYJNEGO

Projektowane nadproże znajduje się w ścianie konstrukcyjnej gr. 30cm, wykonanej z cegły ceramicznej, pełnej. Do obliczeń przyjęto cegłę ceramiczną gęstości 18kN/m³. Jako obciążenie stropem po obu stronach przegrody przyjęto strop żelbetowy monolityczny gr. 24cm o gęstości 25kN/m³.

1.6 ZAŁOŻONE MATERIAŁY

Stal:

- Konstrukcja nadproża: S235

1.7 OBCIĄŻENIA

Lp.	Wyszczególnienie	Grubość warstwy m	Ciężar w stanie powietrznosuchym kN/m ³	Wartość charakterystyczna obciążenia kN/m ²	Współczynnik obciążenia -	Wartość obliczeniowa obciążenia kN/m ²
1	2	3	4	5	6	7
	Strop					
	Obciążenia stałe					
1.	płyta stropowa gr 24cm		25,0	6,00	1,35	4,739
2.	Płytki ceramiczne 7 mm	0,007	21,0	0,147	1,35	0,198
3.	Zaprawa klejąca 5 mm	0,005	15,0	0,075	1,35	0,101
4.	szlichta betonowa gr 5cm 0,05m*21kN/m ³	0,05	21	1,050	1,35	1,418
5.	styropian gr 4cm 0,04m*0,45kN/m ³	0,04	0,45	0,018	1,35	0,024
6.	folia 1,5 mm	0,002		0,010	1,35	0,014
7.	Tynk cementowo-wapienny 15 mm	0,015	19	0,285	1,35	0,385
			Razem g, kN/m²	7,59	1,350	10,24

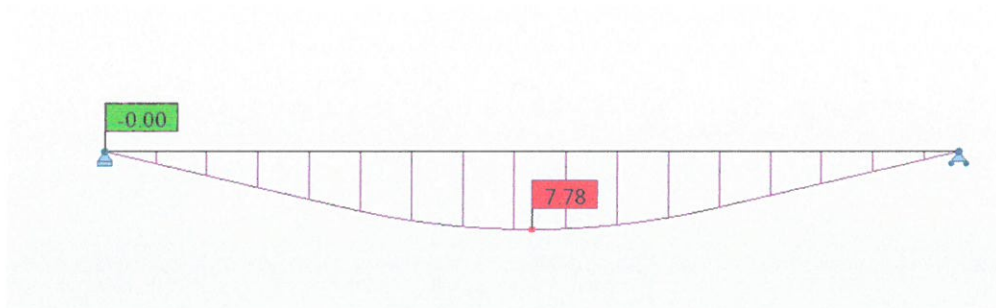
Obciążenia zmienne				
1	Obciążenie użytkowe -pom biurowe kat.B ścianki działowe murowane gr 6cm +tynk gr. 1cm [[0,06m*6kN/m3)+(0,02m*19kN/m3)] *2,7m=2,0kN/mb		3,00	1,5 4,50
2	na podstawie PN-EN1991-1-1 obc. zastępcze wynosi:		0,80	1,5 1,20
Razem p, kN/m²			3,80	5,70
Łącznie g + p, kN/m²			11,39	15,94

1.8 ZAŁOŻENIA STATYCZNE

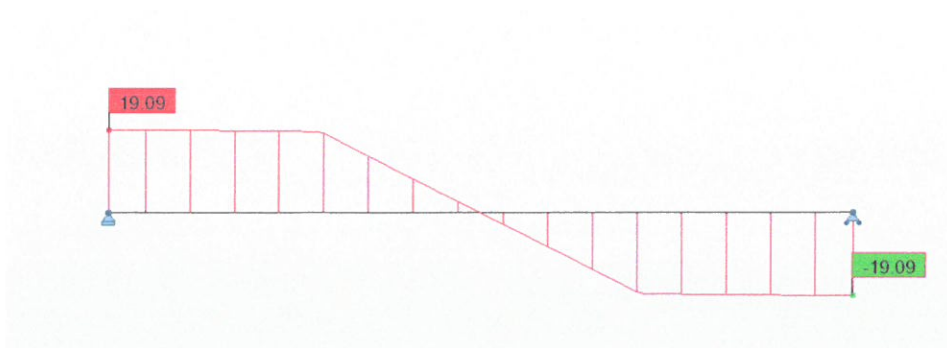
Nadproże obliczono jako belkę jednoprzęsłową, swobodnie podpartą. Rozpiętość obliczeniowa nadproża stanowi 1,05 szerokości otworu tj. $1,00\text{m} \cdot 1,05 \cong 1,05\text{m}$.

1.9 WYNIKI OBLICZEŃ STATYCZNYCH

MOMENTY ZGINAJĄCE M_x (SGN)



SIŁY TNĄCE F_z (SGN)

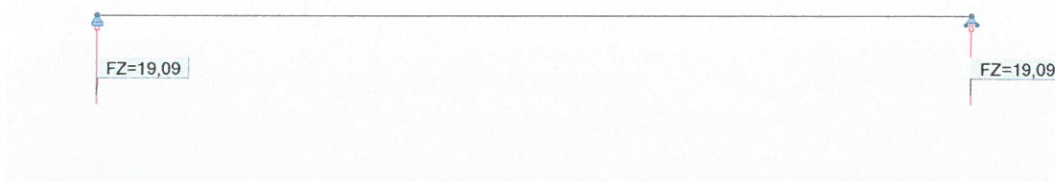


UGIĘCIE (SGU)

STAROSTWO POWIATOWE
w Olecku
19-400 Olecko, ul. Kolejowa 32



REAKCJE Fz (SGN)



1.10 WYMIAROWANIE PRZEKROJU

NORMA: *PN-EN 1993-1:2006/AC:2009, Eurocode 3: Design of steel structures.*

TYP ANALIZY: Weryfikacja prętów

GRUPA:

PRĘT: 2
0.53 m

PUNKT: 2

WSPÓLRZĘDNA: $x = 0.50 L =$

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 4 SGN /9/ 1*1.15 + 2*1.15 + 3*1.50

MATERIAŁ:

S 235 (S 235) $f_y = 235.00$ MPa



PARAMETRY PRZEKROJU: 2 C 120

$h = 12.0$ cm

$gM_0 = 1.00$

$gM_1 = 1.00$

$b = 30.6$ cm

$A_y = 19.80$ cm²

$A_z = 16.80$ cm²

$A_x = 34.00$ cm²

$tw = 0.7$ cm

$I_y = 728.00$ cm⁴

$I_z = 4505.04$ cm⁴

$I_x = 8.30$ cm⁴

$tf = 0.9$ cm

$W_{ply} = 149.71$ cm³

$W_{plz} = 387.60$ cm³

SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:

$M_{y,Ed} = 7.78$ kN*m

$M_{y,pl,Rd} = 35.18$ kN*m

$M_{y,c,Rd} = 35.18$ kN*m

KLASA PRZEKROJU = 1



PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:



względem osi y:



względem osi z:

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

Kontrola wytrzymałości przekroju:

$$M_y, E_d / M_{y,c}, R_d = 0.22 < 1.00 \quad (6.2.5.(1))$$

PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE



Ugięcia

$$u_y = 0.0 \text{ cm} < u_{y \text{ max}} = L/200.00 = 0.5 \text{ cm}$$

Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: 1 STA1

$$u_z = 0.0 \text{ cm} < u_{z \text{ max}} = L/200.00 = 0.5 \text{ cm}$$

Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: 2 STA2



Przemieszczenia Nie analizowano

Profil poprawny !!!

1.11 SPRAWDZENIE NOŚNOŚCI ŚCIANY POD OBCIĄŻENIEM SKUPIONYM

Obliczeniowe obciążenie skupione działające na krawędź ściany

$$N_{sd} = 19.09 \text{ kN}$$

Pole oddziaływania obciążenia skupionego

$$A_b = 0.075 \text{ m}^2$$

Efektywne pole przekroju ściany:

$$t = 30 \text{ cm} \quad x = 0 \quad L_{eff} = 84 \text{ cm} \quad A_{eff} = t \cdot L_{eff} = 0.252 \text{ m}^2$$

Wytrzymałość charakterystyczna dla cegły ceramicznej $f_k = 4.4 \text{ MPa}$

Kategoria produkcji elementów – II

Kategoria wykonania muru – B

$$\gamma_m = 2.5$$

Współczynnik redukujący wytrzymałość obliczeniową muru $\eta_A = 1$

$$\sigma_d = \frac{N_{sd}}{A_b} = 0.255 \text{ MPa} < \frac{f_k}{\gamma_m} \cdot \left[(1 + 0.15x) \cdot \left(1.5 - 1.1 \cdot \frac{A_b}{A_{eff}} \right) \right] = 2.064 \text{ MPa}$$

$$f_d = \frac{f_k}{\eta_A \cdot \gamma_m} = 1.76 \text{ MPa}$$

$$\sigma_d \leq 1.25 \cdot f_d = 2.20 \text{ MPa}$$

warunek spełniony

1.12 KOLEJNOŚĆ PRAC ZWIĄZANYCH Z WYKONANIEM OTWORU

Po jednej ze stron ściany pomieszczenia gdzie ma być wybity otwór należy wykuć bruzdę w ścianie na głębokość 6cm (bez tynku). Z obu stron ściany założyć stemplowanie stropu w obrębie nowoprojektowanego otworu. Stemple i rygi z krawędziaków 120x120. Rygi należy podbić klinami. Ułożyć belkę stalową w bruzdzie. Zaklinować klinami dębowymi w rozstawie co 15cm. Wykuć bruzdę z drugiej strony muru. Przewiercić otwory w murze pod śruby. Ułożyć drugą belkę stalową, a następnie połączyć belki stalowe przy użyciu prętów gwintowanych $\varnothing 12\text{mm}$ oraz śrubami M12 klasy 6.8.

W strefie podparcia wylać poduszkę betonową na drobnym kruszywie. Następnie należy kliny dębowe dobić i zamocować bednarki. Wypełnić konstrukcję stalową cegłami owiniętymi siatką Rabbitza.

Przestrzeń między klinami wypełnić gęstą zaprawą cementową z plastyfikatorem. W kolejnym etapie wykonać otwór pod wykonanym nadprożem.

1.13 UWAGI OGÓLNE PROWADZENIA PRAC ROZBIÓRKOWYCH

Pracownicy zatrudnieni przy robotach rozbiórkowych muszą być dokładnie zaznajomieni z ich zakresem. Przy prowadzeniu prac rozbiórkowych i wyburzeniowych należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów BHP i bezwzględnie stosować wszystkie przewidziane przy tych robotach urządzenia zabezpieczające i ochronne.

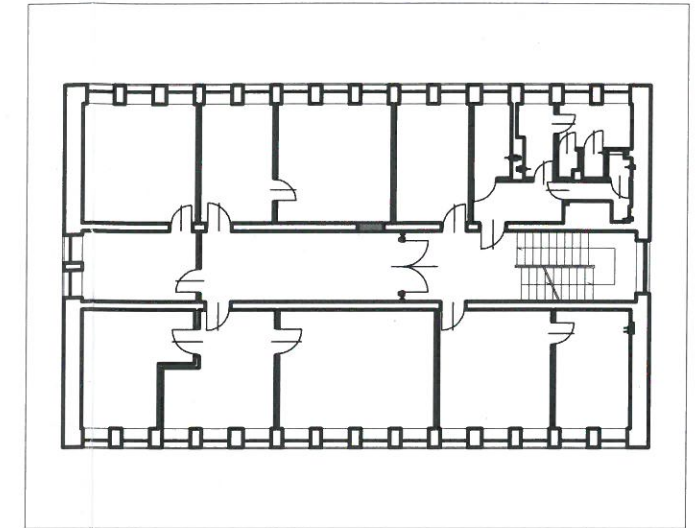
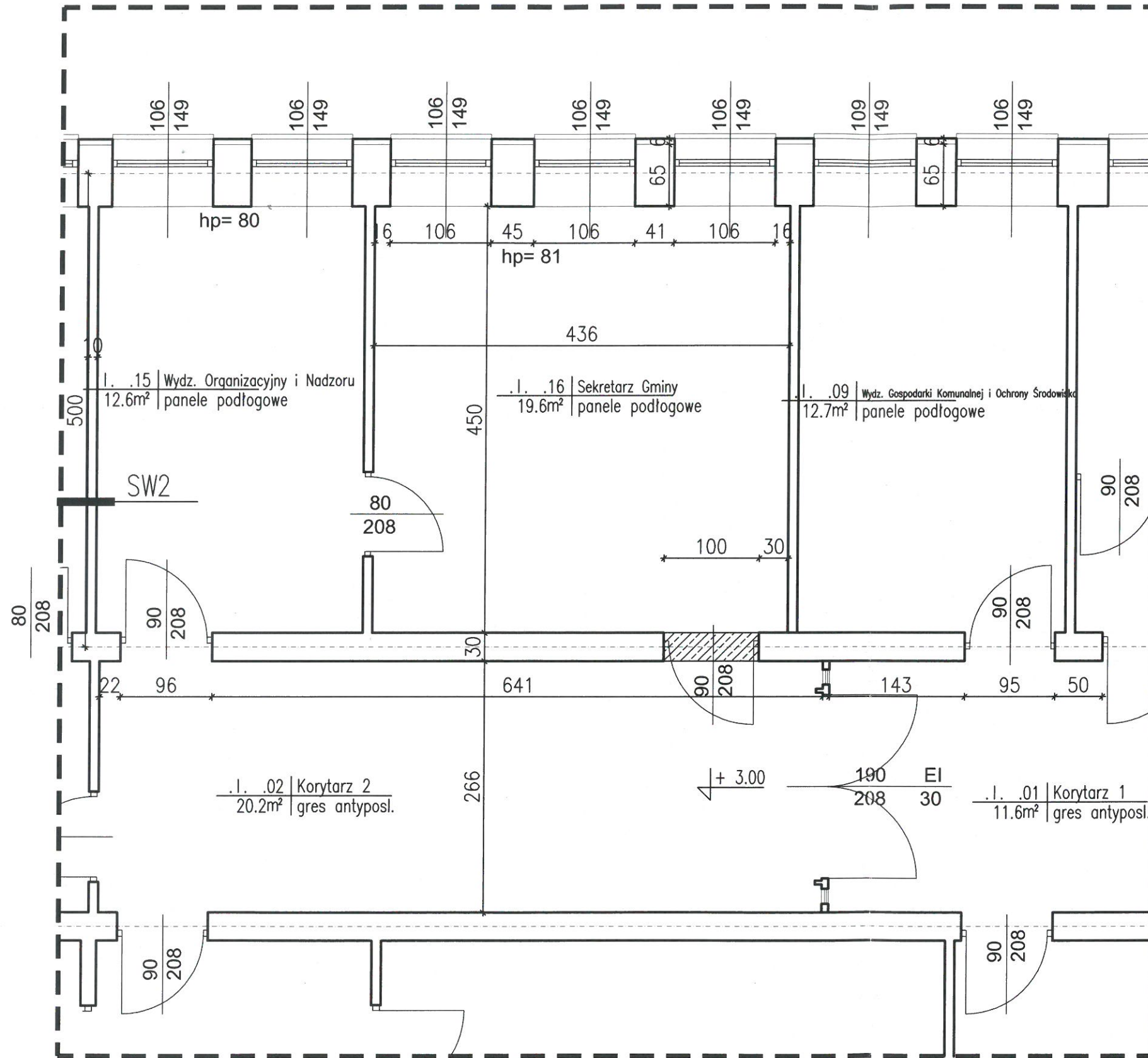
Pracownicy zatrudnieni przy robotach rozbiórkowych powinni być zaopatrzeni w komplet potrzebnych narzędzi oraz w odzież roboczą, hełmy, okulary, maski pyłowe i rękawice ochronne. Wszystkie przejścia i przejazdy znajdujące się w zasięgu robót rozbiórkowych muszą być w sposób odpowiedni zabezpieczone lub wytyczone, a drogi, obejścia i objazdy wyraźnie oznakowane.

Sporządził:
mgr inż. MAREK KARDYŃSKI
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez specjalności
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
Nr ewid. WAM/0003/PWOK/15

LOKALIZACJA NOWOPROJEKTOWANEGO OTWORU DRZWIOWEGO

SKALA 1:50

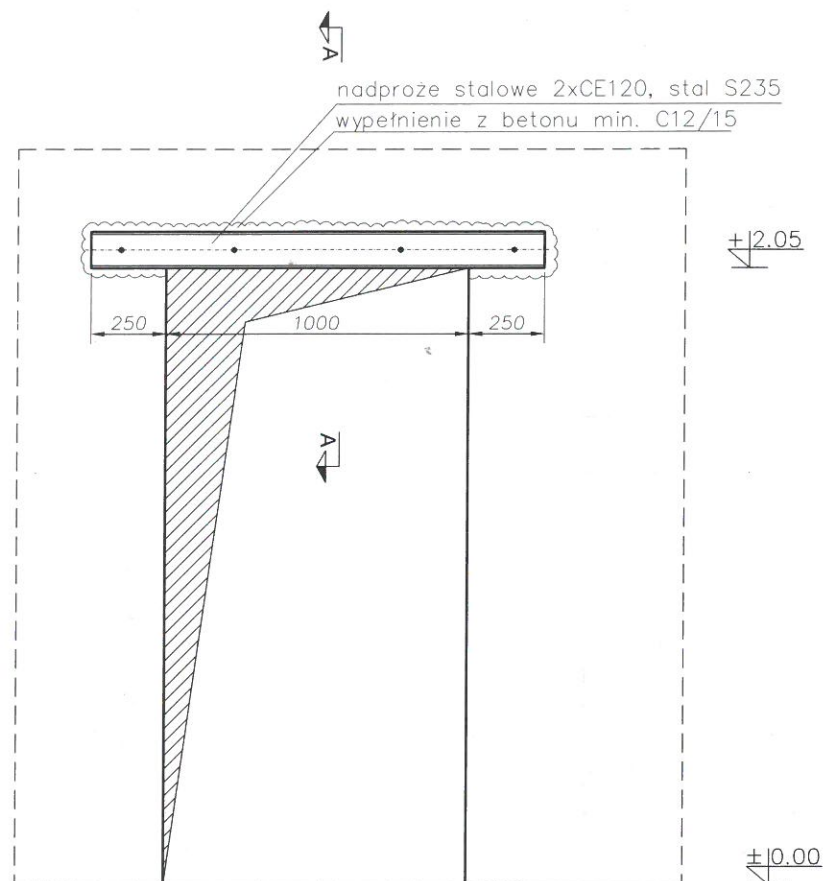
STARSZYNA DOWEGO
w Olecku
19-400 Olecko, ul. Kolejowa 32



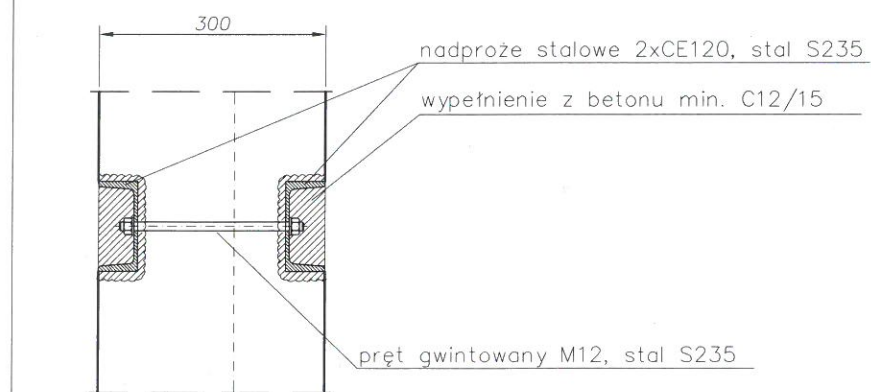
 FRAGMENT ŚCIANY DO ROZBIÓRKI

 BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI MAREK KARDYŃSKI • UL. MAZURSKA 30/2 19-400 OLECKO				
PROJEKT: PRZEBUDOWA POLEGAJĄCA NA WYKONANIU NOWEGO OTWORU DRZWIOWEGO W ISTNIEJĄCEJ ŚCIANIE KONSTRUKCYJNEJ BUDYNKU URZĘDU MIEJSKIEGO W OLECKU Plac Wolności 3, 19-400 Olecko				
INWESTOR: Urząd Miejski w Olecku 19-400 Olecko, Plac Wolności 3				
PROJEKTANT:	NR UPRAWNIENI:	P O D P I S		
MAREK KARDYŃSKI	WAM/0003/PWOK/15			
TYTUŁ: LOKALIZACJA PROJEKTOWANEGO OTWORU DRZWIOWEGO				
SKALA:	DATA:	REWIZJA:	NR RYSUNKU:	NR STR:
1:50	07.2018	0-1	1/K	8

NADPROŻE STALOWE – WIDOK OGÓLNY
SKALA 1:25

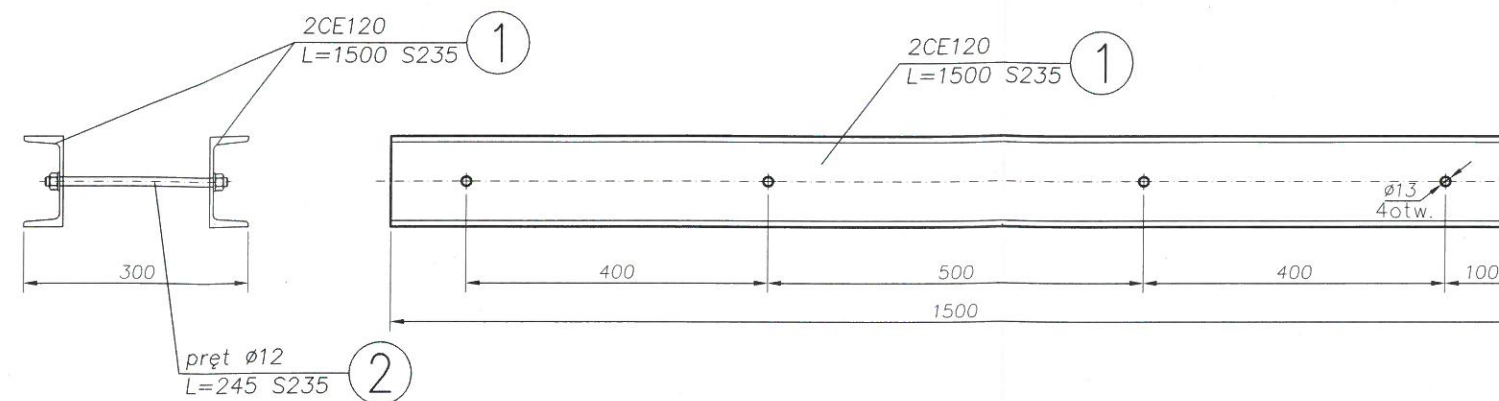


NADPROŻE STALOWE PRZEKRÓJ A-A
SKALA 1:10



NADPROŻE STALOWE – SKALA 1:25

STAROSTWO POWIATOWE
w Olecku
19-400 Olecko, ul. Kolejowa 32



ZESTAWIENIE ELEMENTÓW STALOWYCH – NADPROŻE									
POZ.	NR ELEMENTU	RODZAJ ELEMENTU	GATUNEK STALI	DLUGOŚĆ [mm]	LICZBA SZTUK	DLUGOŚĆ RAZEM	MASA JEDNST. [kg/m]	MASA ELEMENTU [kg]	MASA RAZEM [kg]
N-1	1	IPE120	S235	1500	2	3.00	10,40	15,60	31,20
N-1	2	pręt $\varnothing 12$	S235	245	4	0,98	0,89	0,22	0,87
OGÓLEM [kg]									32,07
NADDATEK NA SPOINY 0.0% [kg]									0,00
RAZEM [kg]									32,07
WYKONAĆ x	1								32,07

UWAGA:

STAL KONSTRUKCYJNA – S235
 NALEŻY ZWERYFIKOWAĆ GRUBOŚĆ ŚCIANY PRZED WYKONANIEM NADPROŻA.
 W PRZYPADKU ŚCIANY GRUBOŚCI WIĘKSZEJ NIŻ ZAŁOŻONA W PROJEKCIE, NALEŻY SKONSULTOWAĆ SIĘ Z PROJEKTANEM.
 ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE – EPOKSYDOWA FARBA ANTYKOROZYJNA LUB RÓWNOWAŻNE.
 ŁĄCZNIKI ŚRUBOWE KLASY 5.8.
 PRĘTY GWINTOWANE ZE STALI S235.
 WYMIARY ELEMENTÓW PODANE W MILIMETRACH.

NA ŚCIANIE ZAZNACZYĆ KONTUR NADPROŻA. PRZEWIERCAJĄC SIĘ PRZEZ ŚCIANĘ WYZNACZYĆ POŁOŻENIE NADPROŻA PO DRUGIEJ STRONIE. W MIEJSCU WYZNACZONYM SKUĆ TYNK. WNĘKI NA NADPROŻA DOKŁADNIE OCZYŚCIĆ Z RESZTEK GRUZU I ZMYĆ WODĄ. OTWÓR WYKONAĆ PO ZAMONTOWANIU NADPROŻA ORAZ STWARDNIENIA MIESZANKI BETONOWEJ.



BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI
 MAREK KARDYŃSKI • UL. MAZURSKA 30/2
 19-400 OLECKO

PROJEKT:
 PRZEBUDOWA POLEGAJĄCA NA WYKONANIU NOWEGO OTWORU
 DRZWIOWEGO W ISTNIEJĄCEJ ŚCIANIE KONSTRUKCYJNEJ BUDYNKU
 URZĘDU MIEJSKIEGO W OLECKU
 Plac Wolności 3, 19-400 Olecko

INWESTOR:
 Urząd Miejski w Olecku
 19-400 Olecko, Plac Wolności 3

PROJEKTANT:	NR UPRAWNIENI:	PODPIS
MAREK KARDYŃSKI	WAM/0003/PWOK/15	

TYTUŁ:
 NADPROŻE STALOWE

SKALA:	DATA:	REWIZJA:	NR RYSUNKU:	NR STR:
1:25	07.2018	0-1	2/K	9