

PROJEKT TECHNICZNY

NAZWA ZADANIA

Poprawa efektywności energetycznej budynku komunalnego – budynek mieszkalny w Żytkiejmach ul. Konopnickiej 1 – ul. Lipowa 2

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Przebudowa pomieszczeń kotłowni w użytkowanym budynku mieszkalnym w Żytkiejmach

ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

ul. M. Konopnickiej 1, ul. Lipowa 2, 19-505 Żytkiejmy, gmina Dubeninki
XIII – pozostałe budynki mieszkalne

IDENTYFIKATOR

Identyfikator: 281802_2.0020.120

INAZWA I ADRES INWESTORA

Gmina Dubeninki
ul. Dębowa 27, 19-504 Dubeninki

**OPRACOWAŁ**

Funkcja Imię i Nazwisko	Specjalność Nr uprawnień	Data	Podpis
Projektant Marek Kardyński	Specjalność konstrukcyjno - budowlana Nr ewid. WAM/0003/PWOK/15	09.03.2025r.	

A. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot i zakres zamierzenia budowlanego.....	3
2. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego	3
3. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe	3
4. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.....	5
5. Uwagi	6

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys.1. Plan sytuacyjny.....	7
Rys.2. Rzut pomieszczeń kotłowni - inwentaryzacja.....	8
Rys.3. Przekrój A-A pomieszczeń kotłowni - inwentaryzacja.....	9
Rys.4. Rzut pomieszczeń kotłowni - plan robót budowlanych.....	10
Rys.5. Rzut pomieszczeń kotłowni - projekt.....	11
Rys.6. Przekrój A-A pomieszczeń kotłowni - projekt.....	12
Rys.7. Widok elewacji połudnowej - projekt.....	13
Rys.8. Schemat utwardzenia terenu.....	14
Rys.9. Szczegół stalowego nadproża.....	15

C. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

1. Oświadczenie projektanta	16
2. Kopia uprawnień projektanta	17
3. Kopia zaświadczenia przynależności do izby	19
4. Uzgodnienie z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń ppoż.....	20

1. PRZEDMIOT I ZAKRES ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Przedmiotem zamierzenia jest przebudowa pomieszczeń kotłowni w użytkowanym budynku mieszkalnym zlokalizowanym przy ul. M. Konopnickiej 1 i ul. Lipowej 2 w Żytkiemach, gmina Dubeninki w ramach wymiany źródła ciepła.

Zakres robót obejmuje przebudowę pomieszczeń piwnicznych nr 01÷03, w tym:

- wykonanie ściany działowej o gr. 24cm (wydzielenie magazynu opału) – 13,0m²,
- wykonanie ściany działowej o gr. 12cm (wydzielenie przestrzeni na klatkę schodową) – 3,0m²,
- powiększenie otworów okiennych wraz z montażem stolarki w pomieszczeniu kotłowni – 2szt.
- likwidacja otworu okiennego w pomieszczeniu magazynu opału – 1szt.
- poszerzenie otworu drzwiowego do pomieszczenia kotłowni – 1szt.
- montaż wewnętrznej stolarki drzwiowej – 3szt.
- rozbiórka i wykonanie nowych warstw podposadzkowych (pom. nr 01÷03) – 58,0m²,
- wykonanie nowej posadzki z gresu technicznego z cokolikiem (pom. nr 01÷03) – 60,0m²,
- skucie i wykonanie nowych tynków na ścianach wewnętrznych (pom. nr 01÷03) – 107,0m²,
- montaż na klej płyt g-k ppoż. na ścianach z dwukrotnym szpachlowaniem – 6,0m²,
- skucie i wykonanie nowych tynków wewnętrznych na sufitach (pom. nr 03) – 14,0m²,
- montaż na klej płyt g-k ppoż. na sufitach z dwukrotnym szpachlowaniem – 45,3m²,
- ułożenie płytek ściennych (pom. nr 01- dwie ściany stykające się z gruntem) – 29,0m²,
- gruntowanie i dwukrotne malowanie ścian – 113,0m²,
- gruntowanie i dwukrotne malowanie sufitów – 59,3m²,
- wymiana kratki wentylacyjnych na pęczniące o właściwościach ppoż. – 2kpl.
- montaż systemowej, dwuściennej instalacji spalinowej na elewacji budynku Ø300mm – 1kpl.
- montaż kanału nawiewnego do pomieszczenia kotłowni 250x150mm – 1kpl.
- montaż kanału wywiewnego z pomieszczenia magazynu opału Ø100mm – 1kpl.
- montaż betonowej studni schładzającej Ø1000mm o poj. 1,0m³ – 1szt.
- montaż wpustu posadzkowego w pomieszczeniu kotłowni – 1szt.

Ponadto projektuje się:

- rozbiórka pieca kaflowego i trzonu kuchennego – 54,0m³.
- uzupełnienie ścian po rozbiórce pieca kaflowego i trzonu kuchennego (zabudowa sucha) – 240,0m².
- uzupełnienie podłóg po rozbiórce pieca kaflowego i trzonu kuchennego – 45,0m².
- remont ogrodzenia – 4,0m
- montaż furtki wejściowej 1,0m – 1kpl.
- utwardzenie terenu – 15,0m²,

2. GEOTECHNICZNE WARUNKI I SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Nie projektuje się zmiany posadowienia budynku. Nowoprojektowane urządzenia nie wymagają osobnego posadowienia.

3. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE

Ściany

Uzupełnienie otworów ściennych stykających się z gruntem wykonać należy z bloczka betonowego klasy 15MPa na zaprawie cementowej. Ściany działowe wykonać należy z bloczków z autoklawizowanego betonu komórkowego o gr. 12cm i 24cm na zaprawie cementowej. System musi spełniać kryterium minimum EI120. Ścianę oddzielającą pomieszczenia kotłowni od komunikacji należy dodatkowo zabezpieczyć podwójną warstwą ogniochronnej płyty gipsowej o gr. 15mm.

Nadproża

Nadproża w konstrukcji nośnej projektuje się jako stalowe z ceowników gorącowalcowanych C160 zespolonych co 375mm÷550mm za pomocą szpilek nierdzewnych M16. Nadproże nad otworem okiennym N1 projektowane jako 2x 2C160, L=1750mm. Nadproże wewnętrzne nad drzwiami N2 projektowane jako 2x C160, L=1600mm.

Po jednej ze stron ściany pomieszczenia gdzie ma być wybity otwór należy wykuć bruzdę w ścianie na głębokość nadproża (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 oraz trzecią belkę stalową, a następnie połączyć belki stalowe przy użyciu prętów gwintowanych Ø16mm oraz nakrętkami M16 klasy 6.8.

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

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

Nadproża w ścianie działowej należy wykonać z belki prefabrykowanej L19.

Izolacje termicznePodłoga

- polistyren ekstrudowany XPS TOP 70, gr. 10cm, $\lambda=0,033W/(mK)$,
- naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu: $CS(10/Y)\geq 700kPa$,
- pełzanie przy ściskaniu: $CC\geq 250 kPa$,
- klasa reakcji na ogień: E,

Ściana fundamentowa

- wełna skalna do kontaktu z gruntem i izolacji ścian fundamentowych, gr. 10cm, $\lambda=0,036W/(mK)$, klasa reakcji na ogień A1 (część nadziemna ściany fundamentowej +20cm w gruncie na łącznej długości min. 4,0m - wg załącznika graficznego),

Izolacje przeciwwodne i przeciwwilgociowePodłoga

- folia PE gr. 0,3mm,
- dwuskładnikowa, grubowarstwowa, wzmocniona włóknami modyfikowana polimerami powłoka bitumiczna, gr.0,3cm na styku ściana/podłoga o długości 30cm/30cm, wodoszczelność W2A,

Posadzka

Posadzkę wykonać z gresu technicznego wraz z cokolikiem wysokości 10cm o parametrach:

- wymiar 300x300x12mm,
- gatunek I,
- powierzchnia matowa,
- antypoślizgowość R9,
- klasa ścieralności PEI V,
- mrozoodporny,
- przeznaczenie: podjazdy, podłogi, ściany, tarasy,
- kolor do uzgodnienia z Zamawiającym.

Posadzkę należy układać za pomocą grubowarstwowej (gr.8÷20mm), szybkowiążącej, cementowej zaprawy klejącej do gresu przeznaczonej do stosowania wewnątrz jak i na zewnątrz. Spoina o szerokości 3mm wypełniona fugą elastyczną do zastosowania wewnątrz i na zewnątrz.

PodłogaPomieszczenie nr 01÷03

Na projektowanej płycie betonowej C20/25 o grubości 20cm kolejno należy ułożyć:

- folię o gr. 0,3mm,
- polistyren ekstrudowany XPS70, gr.10cm,
- folię o gr. 0,3mm,
- podkład betonowy C35/45 + włókno stalowe, gr.8cm,
- gres techniczny gr. 12mm + klej, gr.8mm.

Parapety

Parapety zewnętrzne wg odrębnego zadania. Parapety wewnętrzne wykonane z płytki posadzkowej.

Tynki i okładziny wewnętrznePomieszczenie nr 01

Ściany wewnętrzne wykończone tynkiem cementowo - wapiennym w klasie 4F. Ściany zewnętrzne stykające się z gruntem do pełnej wysokości wykończone płytką ceramiczną.

Sufit wykończony systemowo 2x płyta ogniochronna o gr. 15mm. Płyty dwukrotnie szpachlowane.

Pomieszczenie nr 02

Ściany wykończone tynkiem cementowo - wapiennym w klasie 4F.

Sufit wykończony systemowo 2x płyta ogniochronna o gr. 15mm. Płyty dwukrotnie szpachlowane.

Pomieszczenie nr 03

Ściany i sufit wykończone tynkiem cementowo - wapiennym w klasie 4F.

Malowanie i impregnacja

Tynki wewnętrzne gruntowane i malowane dwukrotnie farbami emulsyjnymi akrylowymi.

Stolarka okienna

- okno O1 – PVC, uchylno rozwierne, o wym. 125x100[cm], $U\leq 0,9W/m^2xK$, kolor biały, nawiewnik dwusystemowy – 2szt.,

Stolarka drzwiowa

- drzwi D1 – stalowe wewnętrzne, lewe, jednoskrzydłowe, z przeszkleniem 60x60cm, wym. 80x200, samozamykające się, RAL7038 – 1szt.
 - stalowe drzwi tłoczone z dwóch ocynkowanych blach stalowych o grubości 0,75mm i 0,88mm,
 - wypełnienie wełną mineralną o gęstości 120 kg/m³,
 - klasa odporności ogniowej: EI 60
 - wytrzymałość mechaniczna: klasa 4 wg EN-1192
 - trwałość mechaniczna: klasa 5/200.000 cykli
 - odporność na korozję: klasy: C3
- drzwi D2 – stalowe wewnętrzne, lewe, jednoskrzydłowe, wym. 100x200, samozamykające się, RAL7038 – 1szt.
 - stalowe drzwi tłoczone z dwóch ocynkowanych blach stalowych o grubości 0,75mm i 0,88mm,
 - wypełnienie wełną mineralną o gęstości 120 kg/m³,
 - klasa odporności ogniowej: EI 60
 - wytrzymałość mechaniczna: klasa 4 wg EN-1192
 - trwałość mechaniczna: klasa 5/200.000 cykli
 - odporność na korozję: klasy: C3
- drzwi D3 – stalowe wewnętrzne, lewe, jednoskrzydłowe, z przeszkleniem 60x60cm, wym. 90x200, samozamykające się, RAL7038 – 1szt.
 - stalowe drzwi tłoczone z dwóch ocynkowanych blach stalowych o grubości 0,75mm i 0,88mm,
 - wytrzymałość mechaniczna: klasa 4 wg EN-1192
 - trwałość mechaniczna: klasa 5/200.000 cykli
 - odporność na korozję: klasy: C3

Ogrodzenie

Słupki panelowe stalowe ocynkowane, malowane proszkowo, o wymiarach 60x40x2[mm. Przęsła panelowe o grubości prętów 8/6/8, wymiar oczka 5x20cm, wysokości 1,7m. Projektuje się furtkę wejściową o szerokości 1,0m. Profil ramy 60x60mm, wypełnienie z profili RK25x25x1,5mm. Słupek bramy i furtki 80x80x2[mm], stalowy ocynkowany, malowany proszkowo. Furtka wyposażona w zamek przemysłowy z obudową z aluminium i nierdzewnym mechanizmem, w komplecie z klamką aluminiową. Ogrodzenie w kolorze RAL8017.

Nawierzchnie utwardzone

Nawierzchnie utwardzone należy oddzielić od zielenca krawężnikiem najazdowym 22x15x100cm. Krawężniki należy ustawić na ławie z betonu C8/10. Spadek projektowanej nawierzchni należy dostosować do rzędnych istniejącego terenu i wykonać w kierunku od budynku.

1. Nawierzchnia z kostki betonowej, gr. 8cm;
2. Podsypka cementowo-piaskowa 1:4, gr. 5cm;
3. Warstwa dolna podbudowy gr.15cm - kruszywo łamane 0/31,5mm, kat. C50/30; Is=1,0
4. Istniejące podłoże gruntowe

4. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ

Projektowany zakres robót nie zmienia obecnych warunków ochrony przeciwpożarowej.

- Droga pożarowa do budynku – pozostaje bez zmian.
- Zaopatrzenie w wodę do gaszenia pożaru w ilości 10l/s z hydrantu zewnętrznego w odległości 15,0m.

W celu uniknięcia rozpatrywania wymagań dla całego budynku i dostosowywania go do obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych, projektowana kotłownia wraz ze składem opału zostaną wydzielone jako odrębna strefa pożarowa o powierzchni 46,4m², zaliczona do grupy stref PM o gęstości obciążenia ogniowego do 4000MJ/m². Strefa ta wydzielona zostanie od pozostałej części budynku ścianami i stropem oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej co najmniej REI120, oraz zamknięta drzwiami w klasie odporności ogniowej co najmniej EI60. Przejścia instalacyjne w ścianach i stropie oddzielenia przeciwpożarowego będą zabezpieczone w klasie odporności ogniowej co najmniej EI120.

Metodę obliczania obciążenia ogniowego powstającego przy spalaniu materiałów palnych określa Polska Norma PN-B-02852 „Ochrona przeciwpożarowa budynków. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru”. W pomieszczeniu tym przewiduje się składowanie do 9 ton pelletu o średnim cieple spalania 16,5MJ/kg.

W związku z czym, gęstość obciążenia ogniowego (Qd) obliczona została za pomocą następującego równania:

$$Q_d = (Q_1 \times G_1 + Q_2 \times G_2 + \dots + Q_n \times G_n) / F$$

gdzie :

Q₁, Q₂, ... Q_n - ciepła spalania poszczególnych materiałów palnych w MJ/kg,

G₁, G₂, ... G_n - masy poszczególnych materiałów palnych w kg,

F - powierzchnia wewnętrzna strefy pożarowej magazynu w m².

Gęstość obciążenia ogniowego (Qd) w projektowanej strefie pożarowej kotłowni ze składem opału o powierzchni 46,4m², wynosić będzie:

$$Q_d = (Q_1 \times G_1 + Q_2 \times G_2 + \dots + Q_n \times G_n) / F$$

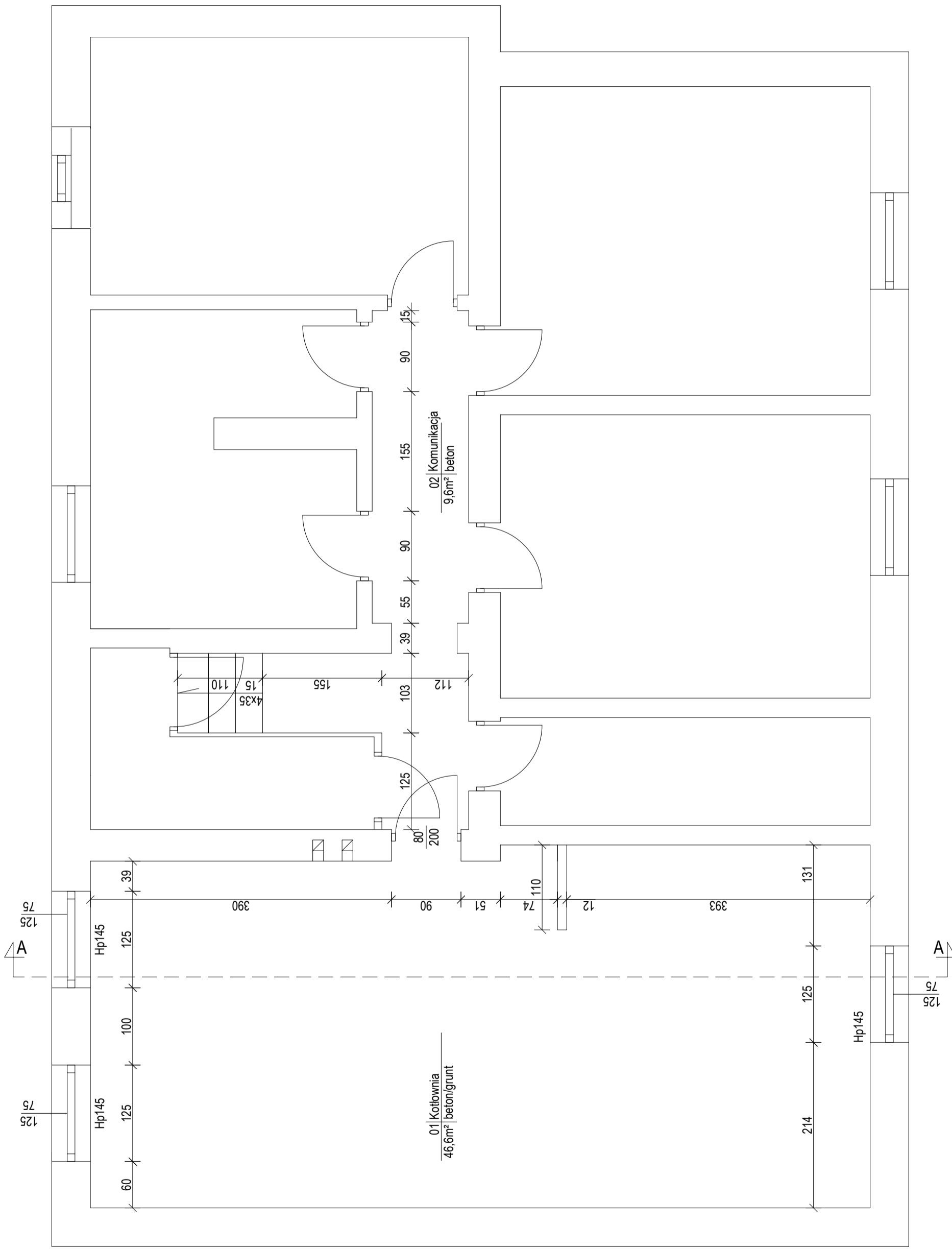
$$Q_d = (16,5 \times 9000) / 46,4 = 3200 \text{ MJ/m}^2$$

5. UWAGI

- Teren budowy należy odpowiednio zabezpieczyć.
- Materiały użyte do budowy powinny posiadać odpowiednie dopuszczenia do stosowania w budownictwie zgodnie z art. 10 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane.
- Materiały z rozbiórki należy zagospodarować w sposób uzgodniony z Inwestorem.
- Prace wykonywać zgodnie z projektem, pozwoleniem na budowę, przepisami techniczno - budowlanymi, oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Wszystkie elementy składowe projektu budowlanego oraz projektów przynależnych należy rozpatrywać łącznie.

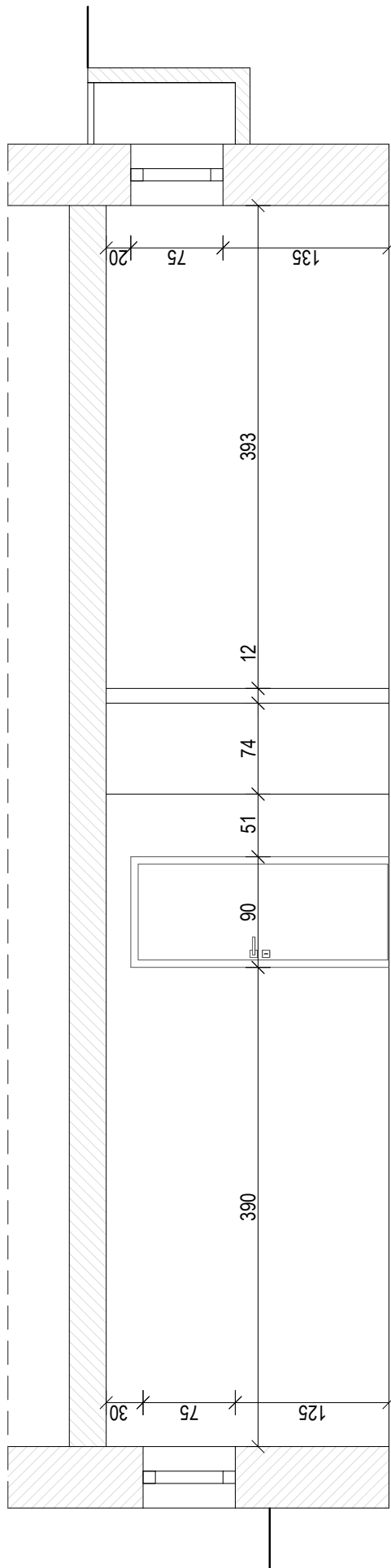
Opracował

Funkcja, Imię i Nazwisko	Specjalność Nr uprawnień	Data	Podpis
Projektant Marek Kardyński	Specjalność konstrukcyjno - budowlana Nr ewid. WAM/0003/PWOK/15	09.03.2025r.	



NAZWA OBIEKTU: Przebudowa pomieszczeń kotłowni w użytkowanym budynku mieszkalnym w Żytkiejmach			
TYTUŁ RYSUNKU: Rzut pomieszczeń kotłowni - inwentaryzacja			
PROJEKTANT: Marek Kardynski	NR UPR.: PDL/0152/PWOS/09	PODPIS:	
DATA OPRACOWANIA: 09.03.2025r.	SKALA RYSUNKU: 1:50	NR RYSUNKU: 2	

PRZEKRÓJ A-A



NAZWA OBIEKTU: Przebudowa pomieszczeń kotłowni w użytkowanym budynku mieszkalnym w Żytkiemach

TYTUŁ RYSUNKU: Przekrój A-A pomieszczeń kotłowni - inwentaryzacja

PROJEKTANT:
Marek Kardynski

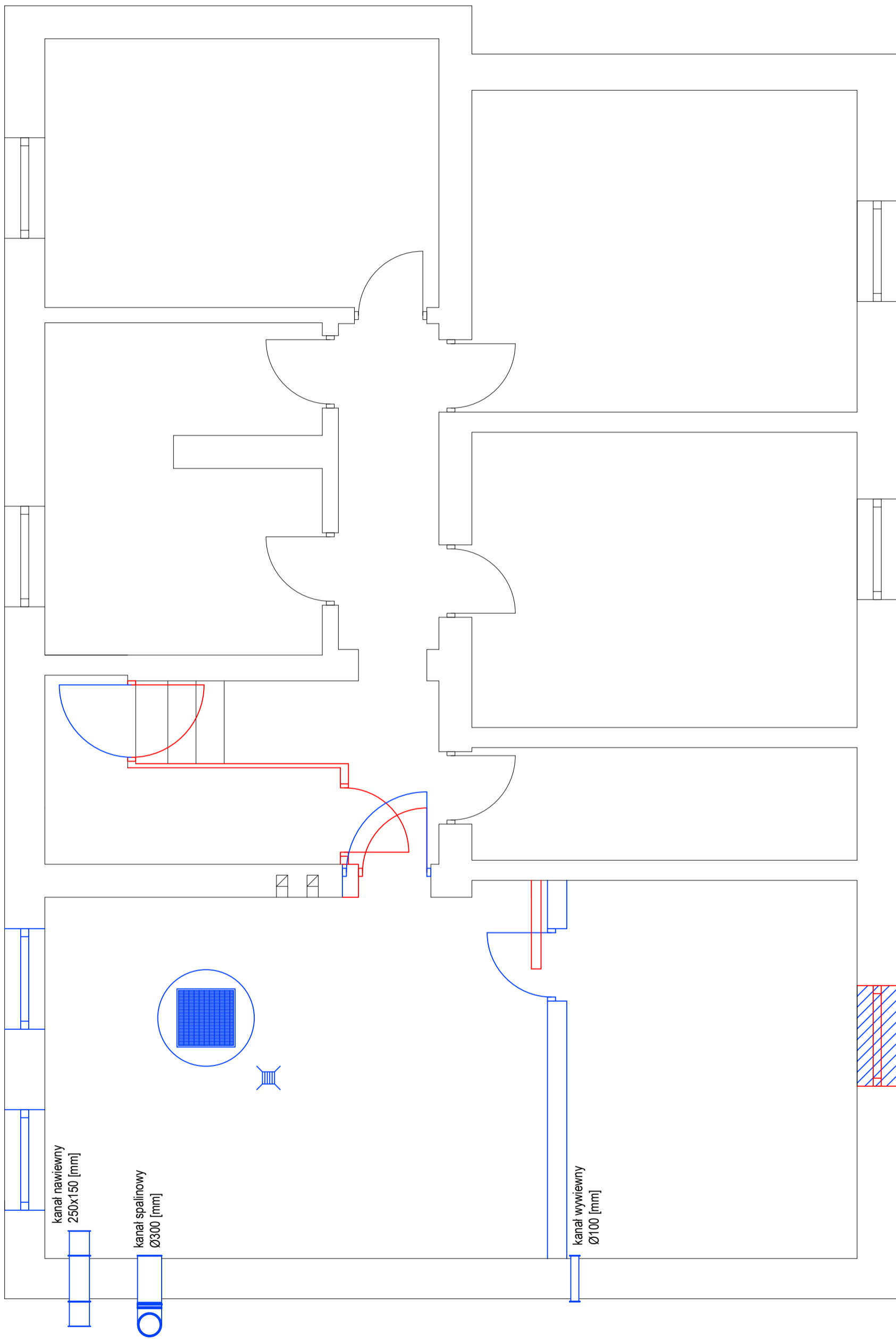
NR UPR.: PDL/0152/PWOS/09

PODPIS:

DATA OPRACOWANIA:
09.03.2025r.

SKALA RYSUNKU:
1:50

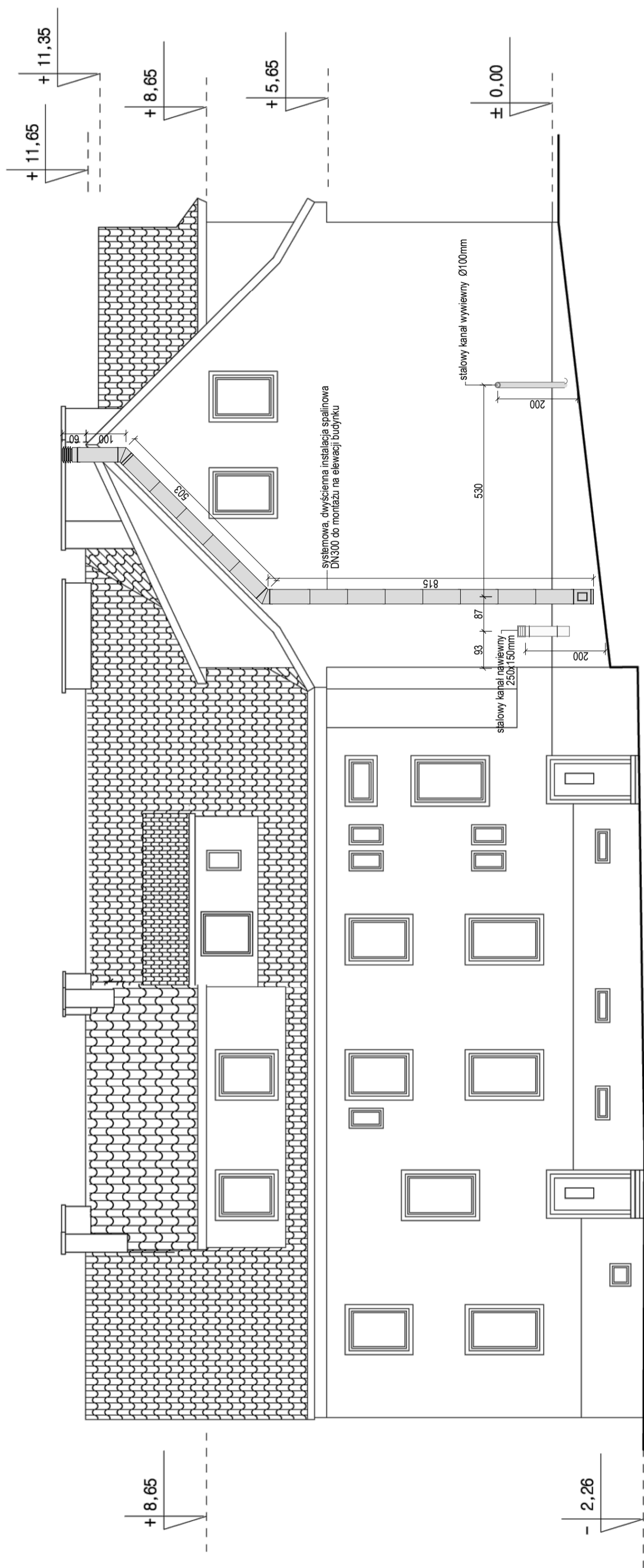
NR RYSUNKU:
3



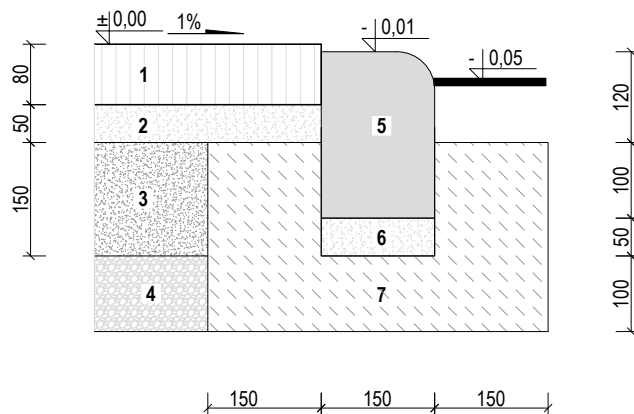
LEGENDA

- elementy przewidziane do rozbioru
- elementy projektowane

NAZWA OBIEKTU: Przebudowa pomieszczeń kotłowni w użytkowanym budynku mieszkalnym w Żytkiejmach			
TYTUŁ RYSUNKU: Rzut pomieszczeń kotłowni - plan robót budowlanych		NR UPR.: PDL/0152/PWOS/09	PODPIS:
PROJEKTANT: Marek Kardynski		SKALA RYSUNKU: 1:50	NR RYSUNKU: 4
DATA OPRACOWANIA: 09.03.2025r.			



NAZWA OBIEKTU: Przebudowa pomieszczeń kotłowni w użytkowanym budynku mieszkalnym w Żytkiejmach			
TYTUŁ RYSUNKU: Widok elewacji południowej - projekt		PROJEKTANT: Marek Kardynski	
NR UPR.: PDL0152/PWOS/09		PODPIS:	
DATA OPRACOWANIA: 09.03.2025r.		SKALA RYSUNKU: 1:100	
		NR RYSUNKU: 7	

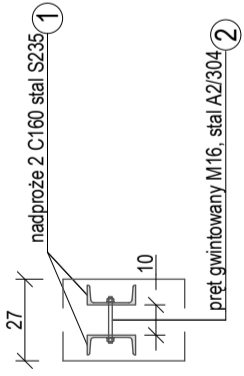


LEGENDA

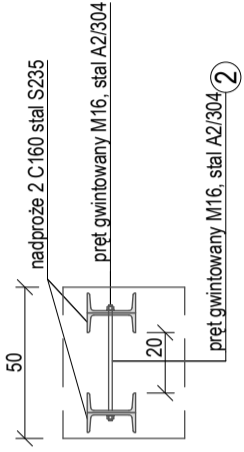
1. Kostka betonowa, bezfazowa, szara - gr. 8cm
2. Podsyпка cementowo - piaskowa 1:4 - gr. 5cm
3. Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 kat. C50/30 - gr. 15cm
4. Grunt rodzimy mechanicznie zagęszczony
5. Krawężnik betonowy najazdowy 15x22cm
6. Podsyпка cementowo - piaskowa 1:4 - gr. 5cm
7. Ława betonowa z oporem z betonu C12/15

NAZWA OBIEKTU: Przebudowa pomieszczeń kotłowni w użytkowanym budynku mieszkalnym w Żytkiejmach		
TYTUŁ RYSUNKU: Schemat utwardzenia terenu		
PROJEKTANT: Marek Kardyrński	NR UPR.: PDL/0152/PWOS/09	PODPIS:
DATA OPRACOWANIA: 09.03.2025r.	SKALA RYSUNKU: bs	NR RYSUNKU: 8

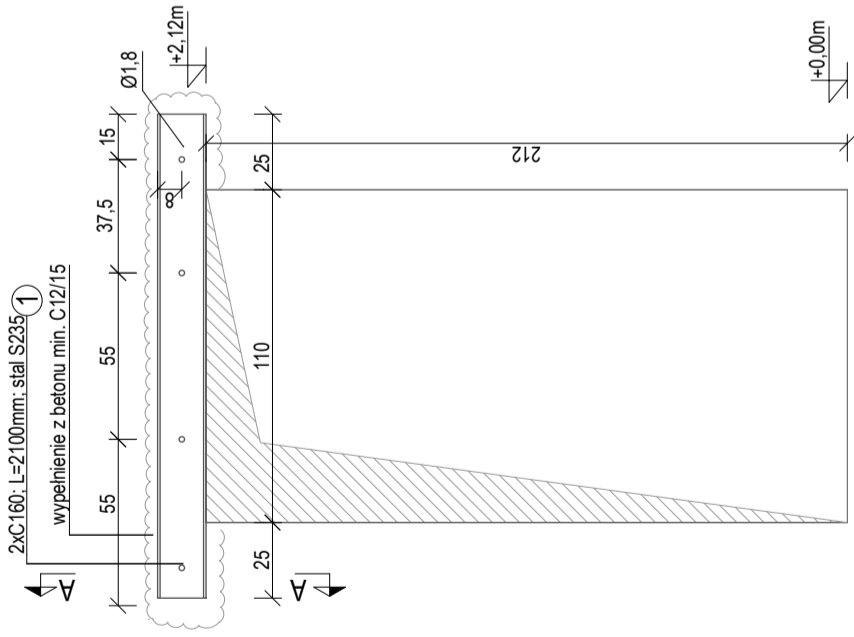
NADPROŻE STALOWE N2 - PRZEKRÓJ A-A



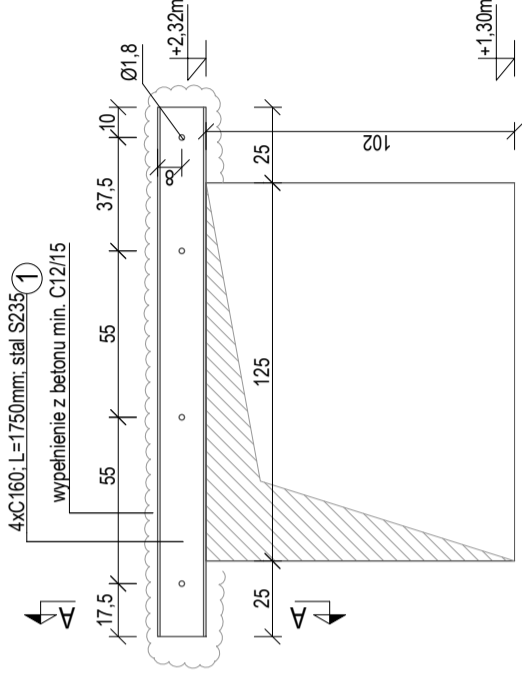
NADPROŻE STALOWE N1 - PRZEKRÓJ A-A



NADPROŻE STALOWE N2 - WIDOK



NADPROŻE STALOWE N1 - WIDOK



ZESTAWIENIE ELEMENTÓW STALOWYCH - NADPROŻE N2									
NR ELEMENTU	POZYCJA	RODZAJ ELEMENTU	GATUNEK STALI	DLUGOŚĆ [mm]	LICZBA SZTUK	DLUGOŚĆ RAZEM [m]	MASA JEDN. [kg/m]	MASA EL. [kg]	MASA RAZEM [kg]
N2	1	C160	S235	1600	2	3,20	18,80	30,08	60,16
N2	2	pręt Ø16	A2/304	160	4	0,64	1,58	1,01	4,04
OGÓLEM [kg]									64,20

ZESTAWIENIE ELEMENTÓW STALOWYCH - NADPROŻE N1									
NR ELEMENTU	POZYCJA	RODZAJ ELEMENTU	GATUNEK STALI	DLUGOŚĆ [mm]	LICZBA SZTUK	DLUGOŚĆ RAZEM [m]	MASA JEDN. [kg/m]	MASA EL. [kg]	MASA RAZEM [kg]
N1	1	C160	S235	1750	4	7,0	18,80	32,9	131,6
N1	2	pręt Ø16	A2/304	390	4	1,56	1,58	0,62	2,5
OGÓLEM [kg]									134,1

UWAGI

- Ostateczne wymiary otworów należy ustalić na podstawie zamówionych drzwi.
- Stal konstrukcyjna - S235
- Należy zweryfikować grubość ściany przed wykonaniem nadproża.
- W przypadku ściany grubości większej niż założona w projekcie, należy skonsultować się z projektantem.
- Zabezpieczenie antykorozyjne - epoksydowa farba antykorozyjna lub równoważne.
- Łączniki śrubowe klasy 5.8.
- Pręty gwintowane ze stali nierdzewnej.
- 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.

NAZWA OBIEKTU: Przebudowa pomieszczeń kotłowni w użytkowanym budynku mieszkalnym w Żytkiejmach	
TYTUŁ RYSUNKU: Szczegół stalowego nadproża	
PROJEKTANT: Marek Kardynski	NR UPR.: PDL/0152/PWOS/09
DATA OPRACOWANIA: 09.03.2025r.	SKALA RYSUNKU: 1:25
	NR RYSUNKU: 9