

1. Strona tytułowa.....	1
2. Spis treści.....	2
3. branża konstrukcyjna.....	3-32
4. branża sanitarna.....	33-59
5. branża elektryczna.....	60-77

BRANŻA KONSTRUKCYJNA

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

ZESTAWIENIE RYSUNKÓW.....	2
PROJEKT KONSTRUKCYJNY.....	3
1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
2. LOKALIZACJA.....	3
3. GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA.....	3
4. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE.....	3

ZESTAWIENIE RYSUNKÓW

KONSTRUKCJA

Rys. K1. Rzut fundamentów	1:100
Rys. K2. Rzut parteru el. konstrukcyjne	1:100
Rys. K3. Konstrukcja stropu nad parterem	1:100
Rys. K4. Rzut więźby dachowej	1:100
Rys. K5. Belka B1 – zbrojenie	1:20
Rys. K6. Belka B2 – zbrojenie	1:20
Rys. K7. Belka B3, B5 – zbrojenie	1:20
Rys. K8. Belka B4 – zbrojenie	1:20
Rys. K9. Belka B6 – zbrojenie	1:20
Rys. K10. Słup S1 – zbrojenie	1:20
Rys. K11. Ława fundamentowa Ł1 – zbrojenie	1:10
Rys. K12. Stopa fundamentowa Sf1	1:20



# PROJEKT KONSTRUKCYJNY

OPIS TECHNICZNY

## 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania projektu konstrukcyjnego jest:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r.w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.(Dz. U. z dnia 2019. 06.07. Dz.U.2019.1065)
- ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 (Dz. U. z 2021. 2351)z późniejszymi zmianami
- PN-82/B-02001 Obciążenia budowli – Obciążenia stałe;
- PN-82/B-02003 Obciążenia budowli – Obciążenia zmienne;
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane – Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie;
- PN-B-03264-2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie;
- PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie;
- Pozostałe normy budowlane;

## 2. LOKALIZACJA

Przedmiotowa działka nr 494/2, na której planowana jest rozbudowa i przebudowa budynku remizy OSP znajduje się w miejscowości Olesno, gmina Olwsno.

Projekt wykonano dla warunków stref:

- II śniegowej wg PN-80/B-02010/Az1,
- I wiatrowej wg PN-B-02011:1977/Az1,
- I geotechnicznej wg PN-81/B-03020.

## 3. GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA.

### WARUNKI GEOTECHNICZNE

Zgodnie dokumentacją geotechniczną określa się warunki geotechniczne gruntowe proste. Obiekt zakwalifikowano do I kategorii geotechnicznej zgodnie z Rozporządzeniem Min. Spraw Wewn. i Administracji z dn. 24.09.1998, w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia.

Grunty występujące na danym terenie to w większości grunty jednorodne.

Zwierciadło wody gruntowej stwierdzono poniżej poziomu posadowienia proj. budynku.

## 4. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE

### FUNDAMENTY

Projektowane posadowienie budynku na ławach i stopach fundamentowych żelbetowych z betonu B25 i ścianach fundamentowych betonowych.

Projektuje się ławy fundamentowe o przekroju prostokątnym 60x40cm zbrojone prętami fi 12mm po 3 szt. dołem i 2szt. górą, oraz strzemionami fi 6mm w rozstawie co 20cm. Ściany fundamentowe projektuje się betonowe gr.25cm z betonu B25. Głębokość posadowienia fundamentów -1,0m poniżej poziomu projektowanej rzędnej 0,00 budynku.

Pod słup S1 zaprojektowano stopę fundamentową Sf1 o przekroju 100x100x40cm. Zbrojenie stopy prętami fi 12mm po 6 szt. wzdłuż obu boków stopy. Ze stopy fundamentowej w miejscu gdzie zlokalizowano słup S1 należy wypuścić pręty pionowe na dł. 1,0m w takiej samej liczbie i takiej samej średnicy jak zbrojenie słupów żelbetowych.

Pręty pionowe zbrojenia należy powiązać strzemionami fi 6mm w rozstawie co 20cm.

Pod fundamenty należy wykonać chudy beton B10. Izolacja ścian fundamentowych zgodnie z opisem w projekcie architektury.

### ŚCIANY

Ściany zewnętrzne budynku projektowane z pustaków ceramicznych gr. 25cm, docieplenie ścian płytami styropianowymi. Wewnętrzne ściany konstrukcyjne wykonać gr. 25cm z pustaków ceramicznych lub bloczków z betonu komórkowego.

Ściany wewnętrzne działowe z bloczków z betonu komórkowego i cegły pełnej gr. 12cm.

Jako podparcie belek B2, B3, B4, B5 i B6 zaprojektowano słupy żelbetowe S1 o przekroju 25x25cm zbrojony prętami fi 12mm w ilości 8 szt. oraz strzemionami fi 6mm w rozstawie co 18cm. Na odcinkach dł 0,8m przy podporze i u góry słupa rozstaw strzemion należy zagęścić do rozstawu równego 9cm.

### STROP

Nad parterem projektuje się strop żelbetowy wylewany na budowie. Strop nad parterem zaprojektowano gr. 15cm zbrojony prętami fi 12mm. Pręty rozdzielcze zaprojektowano fi 10mm. Układ zbrojenia stropu pokazano na rysunkach konstrukcyjnych. Strop nad parterem oparty na ścianach konstrukcyjnych murowanych i belkach żelbetowych.

Nad otworami okiennymi i drzwiowymi zaprojektowano prefabrykowane belki nadprożowe typu L19. Jako zamiennie rozwiązanie można zastosować nadproża prefabrykowane typu Leier Strong. Belki żelbetowe B1 - B6 zaprojektowano zbrojone prętami fi 12mm i fi 20mm. Przekroje i zbrojenie belek pokazano na rysunkach konstrukcyjnych.

### WIENCE I NADPROŻA

Nad otworami okiennymi i drzwiowymi zastosować nadproża prefabrykowane typu L19 lub prefabrykowane nadproża typu Leier strong. Wieniec W1 o przekroju 25x25cm i W2 o przekroju 25x25cm na ścianach zewnętrznych i wewnętrznych konstrukcyjnych zbroić prętami fi 12mm w ilości 2szt. górą i 2szt. dołem oraz strzemionami fi 6mm w rozstawie co 20cm.

### DACH

Projektuje się dach dwuspadowy. Konstrukcja dachu więźba drewniana płatwiowo - kleszczowa. Pokrycie dachu blachodachówką. Drewniane elementy konstrukcji dachu należy zabezpieczyć preparatem przeciwgrzybicznym i przeciwwilgociowym. Odwodnienie połaci dachu – rynny dachowe i rury spustowe wg projektu architektury.

Więźbę dachową zaprojektowano jako konstrukcję drewnianą tradycyjną. Krokwie o wymiarach 8x16cm przenoszą obciążenia z dachu na murlaty i płatwie. Murlaty o przekroju 14x14cm przekazują obciążenia na

ściany nośne budynku; murlatę należy kotwić w wieńcu co 2m. Płatwie o przekroju 14x18cm przekazują obciążenia bezpośrednio na słupy o przekroju 14x14cm. Kleszcze zaprojektowano przekroju 7x14cm, miecze zaprojektowano o przekroju 8x16cm. Pod słupy i murlaty należy ułożyć paski z papy jako izolację przeciwwilgociową. Obróbki blacharskie z blachy płaskiej powlekanej w kolorze pokrycia dachu.

Opracował:

**ANDRZEJ KITA**  
upr. projektant i kierownik budowy  
w specjalności architektonicznej  
Nr UAN: 8346/59/86  
Dąbrowa Tarn., ul. Szkolna 63K  
tel. 014 642-27-42 kom. 508 144 142

**mgr inż. Krzysztof Mędala**  
**RZECZOZNAWCA BUDOWLANY**  
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
Nr NBUA 7342/59/97, Nr NBUA 7342/42/98  
przy zabudkach nieruchomości  
Nr SOZ-I/327/99, Nr SOZ-I/328/99

## OBLICZENIA KONSTRUKCYJNE



1.KONSTRUKCJA

1.Dach  
1.1. Zestawienie obciążeń

Obciążenie pokryciem dachu  
Kąt nachylenia dachu  $\alpha=9^\circ$

rodzaj obciążenia	obc charakterystyczne $g_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$g_f$	obc obliczeniowe $g_o$ [kN/m <sup>2</sup> ]
blachodachówka	0,080	1,35	0,108
łaty 5x5cm	0,045	1,35	0,061
kontrłaty 2,5x5cm	0,018	1,35	0,025
wiatroizolacja	0,001	1,35	0,001
krokwie 8x16cm	0,077	1,35	0,104
obc technologiczne	0,100	1,35	0,135
Razem	0,32		0,43

Obciążenie śniegiem  
Przyjęto że obiekt należy do 2 strefy śniegowej  
Obciążenie charakterystyczne  $S_k=Q_k \cdot C$   
Obciążenie obliczeniowe  $S=S_k \cdot g_f$

	$g_f=1,5$	
$S_k=$	0,72	kN/m2
$S=$	1,08	kN/m2 obciążenie śniegiem

Obciążenie wiatrem  
Przyjęto że obiekt należy do 1 strefy wiatrowej  
Obciążenie charakterystyczne  $p_k=q_k \cdot C_e \cdot C \cdot B$   
Obciążenie obliczeniowe  $p=p_k \cdot g_f$   
kąt nachylenia dachu

$g_f=1,5$   
 $\alpha=9^\circ$

obciążenie wiatrem

$p_{k11}=$	0,04 kN/m2
$p_{11}=$	0,06 kN/m2
$p_{k12}=$	-0,70 kN/m2
$p_{12}=$	-1,05 kN/m2

Obciążenie wiatrem wzdłuż budynku  
Obciążenie charakterystyczne  $p_k=q_k \cdot C_e \cdot C \cdot B$   
Obciążenie obliczeniowe  $p=p_k \cdot g_f$   
1 strefa obciążenia wiatrem

$g_f=1,5$

obciążenie wiatrem ścian budynku

$p_{s11k}=$	0,39 kN/m2	
$p_{s11o}=$	0,59 kN/m2	parcie wiatru
$p_{s12k}=$	-0,15 kN/m2	
$p_{s12o}=$	-0,23 kN/m2	ssanie wiatru
$p_{s13k}=$	-0,61 kN/m2	
$p_{s13o}=$	-0,92 kN/m2	wiatr na ścianach szczytowych

Obciążenia montażowe

rodzaj obciążenia	obc charakterystyczne $g_k$ [kN]	$g_f$	obc obliczeniowe $g_o$ [kN]
ciężar człowieka	1	1,3	1,3

1.2. Łaty

Przyjęto łaty o przekroju 5x5cm w rozstawie co 0,4m

1.3. Krokwie

Przyjęto krokwie o przekroju 0,08x0,16 m

1.4. Płatwie

Na płatwie przyjęto drewno klasy C27 o następujących parametrach

wytrzymałość obl. na zginanie	$f_{md}=$	24,231	MPa
wytrzym obl. na ściskanie wzdłuż włókien	$f_{cd}=$	17,31	MPa
wytrzym obl. na ścinanie	$f_{vd}=$	2,354	MPa
średni moduł sprężystości wzdłuż włókien	$E=$	13	GPa

przekrój płatwi 0,14x0,18m

Charakterystyka przekroju

$b=$	14	cm
$h=$	18	cm
$A=$	252,00	cm <sup>2</sup>
$I_y=$	6804,00	cm <sup>4</sup>
$I_z=$	4116,00	cm <sup>4</sup>
$I_{yz}=$	4,04	cm <sup>4</sup>
$S_y=$	567	cm <sup>3</sup>
$W_y=$	756,00	cm <sup>3</sup>
$W_z=$	588,00	cm <sup>3</sup>
nachylenie dachu $\alpha=9^\circ$	$\sin 9^\circ=$	0,156
	$\cos 9^\circ=$	0,987

Zestawienie obciążeń na płatew

$L=(0,5 \cdot 3,71 + 0,5 \cdot 3,5)=3,61$

ciężar własny płatwi 14x18cm	$g=$	0,151	kN/m
obciążenie obl od pokrycia dachowego	$g_o=$	1,56	kN/m
obciążenie obl od śniegu	$S_o=$	3,89	kN/m
obciążenie obl od wiatru I wariant			

$p_{11o}=$	0,222	kN/m
$p_{12o}=$	-3,785	kN/m

obciążenie obliczeniowe na jedną płatew w kierunku prostopadłym do połaci

$q_l=(g+g_o+S_o) \cdot \cos 9^\circ + p_{11o}$   $q_l=$  5,76 kN/m

obciążenie obliczeniowe na jedną płatew w kierunku równoległym do połaci

$q_{ll}=(g+g_o+S_o) \cdot \sin 9^\circ$   $q_{ll}=$  0,87 kN/m

Sprawdzenie nośności przekroju

Przyjęto schemat statyczny belki ciągłej swobodnie podpartej  
Siły wewnętrzne

$M_y=$	7,17	kNm	$M_z=$	1,23	kNm
$M_y=$	717	kNcm	$M_z=$	123	kNcm

wytrzymałość obl. na zginanie	$f_{md} =$ $k_m =$	2,42 kN/cm2 0,70
Nośność przekroju na zginanie		
	$b_{m,y,d} = My/Wy$ $b_{m,z,d} = Mz/Wz$	$b_{m,y,d} =$ 0,95 kN/cm2 $b_{m,z,d} =$ 0,21 kN/cm2
$k_m \cdot b_{m,y,d} / f_{md} + b_{m,z,d} / f_{md}$	< 1	0,36 < 1
$b_{m,y,d} / f_{md} + k_m \cdot b_{m,z,d} / f_{md}$	< 1	0,45 < 1
Nośność przekroju na ścinanie		
wytrzym obl. na ścinanie	$Q =$ $f_{vd} =$	22,01 kN 0,24 kN/cm2
	$t_d < f_{vd}$	
	$t_d =$ 0,13	$< f_{vd} = 0,24$ kN/cm2

Sprawdzenie ugięcia płatwi  
 $f_{(y,z)} = 5/384 \cdot (q_k \cdot L^4) / EI_{(y,z)}$   
 $f = \sqrt{(f_y^2 + f_z^2)}$

ugięcie dopuszczalne	$f_{dop} = l/200$	$f_{dop} =$ 1,88 cm
ugięcie	$f_y =$	1,5
ugięcie	$f_z =$	0,4
ugięcie całkowite płatwi	$f =$	1,57 cm < $f_{dop} =$ 1,63 cm

1.5. Kleszczce

Kleszczce przyjęto o przekroju 2x 0,07x0,14m

1.6. Słupy

Słupy przyjęto o przekroju 0,14x0,14m

1.7. Murlaty

Murlaty przyjęto o przekroju 0,14x0,14m

Murlaty mocować do wieńca za pomocą kotew stalowych w rozstawie min. 2,0m

2. STROP

2.1. Strop St1 nad parterem

przyjęto strop wylewany żelbetowy gr.  
stropu h=15cm  
b=1m  
rozpiętość najdłuższego przęsła stropu l=4,0m

rodzaj obciążenia	obc charakterystyczne	$g_f$	obc obliczeniowe
	$g_k$ [kN/m2]		$g_o$ [kN/m2]
wylewka cementowa gr. 4cm	0,84	1,35	1,13
wełna mineralna gr. 30cm	0,50	1,35	0,675
folia paroizolacyjna 2x	0,002	1,35	0,003
tynek cementowo-wapienny	0,29	1,35	0,38
Razem	1,63		2,20
Obc. Użytkowe	0,50	1,5	0,75
Obc.technologiczne	0,30	1,5	0,45
zestawienie obc. na 1mb	2,43		3,40

Przyjęto zbrojenie stropu prętami fi 12mm w rozstawie co 15 cm  
Pręty rozdzielcze fi 10mm w rozstawie co 20cm

2.2. Strop St2, St3 nad parterem

przyjęto strop wylewany żelbetowy gr.  
stropu h=15cm  
b=1m  
rozpiętość najdłuższego przęsła stropu l=4,0m

beton B25 Stal RB500

rodzaj obciążenia	obc charakterystyczne	$g_f$	obc obliczeniowe
	$g_k$ [kN/m2]		$g_o$ [kN/m2]
wylewka cementowa gr. 4cm	0,84	1,35	1,13
wełna mineralna gr. 30cm	0,50	1,35	0,675
folia paroizolacyjna 2x	0,002	1,35	0,003
tynek cementowo-wapienny	0,29	1,35	0,38
Razem	1,63		2,20
Obc. Użytkowe	0,50	1,5	0,75
Obc.technologiczne	0,30	1,5	0,45
zestawienie obc. na 1mb	2,43		3,40

Przyjęto zbrojenie stropu prętami fi 12mm w rozstawie co 15 cm  
Pręty rozdzielcze fi 10mm w rozstawie co 20cm

3. ELEMENTY ŻELBETOWE (belki, słupy)

3.1. Belka żelbetowa B1 (belka w magazynie)

rodzaj obciążenia	obc charakterystyczne	$g_f$	obc obliczeniowe
	$g_k$		$g_o$
ciężar warstw stropu [kN/m2]	1,630		2,200
ciężar stropu [kN/m2]	3,750	1,35	5,063
obc użytkowe i technologiczne	0,800	1,5	1,200
obc belki kN/m zebrane z szerokości [m]	2	12,360	16,925
obc od dachu – reakcja od słupów	R=9,19 kN		

Zaprojektowano belkę o przekroju poprzecznym 25x40cm  
Przyjęto schemat belki jednoprzęsłowej o rozpiętości osiowej przęsła 6,0m

Zbrojenie belki na długości przęsła prętami fi 20mm 2szt górą i fi 20mm 4szt. dołem  
strzemiona fi 6mm w rozstawie co 40cm w prześle i co 15cm na odcinkach przy podporach

3.2. Belka żelbetowa B2 (belka w garażu)

rodzaj obciążenia	obc charakterystyczne	$g_f$	obc obliczeniowe
	$g_k$		$g_o$
ciężar warstw stropu [kN/m2]	1,630		2,200
ciężar stropu [kN/m2]	3,750	1,35	5,063
obc użytkowe i technologiczne	0,800	1,5	1,200
obc belki kN/m zebrane z szerokości [m]	2	12,360	16,925
obc od dachu – reakcja od słupów	R=9,19 kN		

Zaprojektowano belkę o przekroju poprzecznym 25x40cm  
Przyjęto schemat belki jednoprzęsłowej o rozpiętości osiowej przęsła 7,88m

Zbrojenie belki na długości przęsła prętami fi 20mm 2szt górą i fi 20mm 6szt. dołem  
strzemiona fi 6mm w rozstawie co 40cm w prześle i co 15cm na odcinkach przy podporach



3.3. Belka żelbetowa B3 (belka w garażu)

rodzaj obciążenia	obc charakterystyczne	g <sub>r</sub>	obc obliczeniowe
	g <sub>k</sub>		g <sub>s</sub>
ciężar warstw stropu [kN/m2]	1,630		2,200
ciężar stropu [kN/m2]	3,750	1,35	5,063
obc użytkowe i technologiczne	0,800	1,5	1,200
obc belki kN/m zebrane z szerokości [m]	2	12,360	16,925

Zaprojektowano belkę o przekroju poprzecznym 25x40cm  
Przyjęto schemat belki jednoprzęsłowej o rozpiętości osiowej przęsła 3,55m

Zbrojenie belki na długości przęsła prętami fi 12mm 2szt górą i fi 12mm 3szt. dołem  
strzemiona fi 6mm w rozstawie co 40cm w prześle i co 15cm na odcinkach przy podporach

3.4. Nadproże żelbetowe B4 (garaż)

rodzaj obciążenia	obc charakterystyczne	g <sub>r</sub>	obc obliczeniowe
	g <sub>k</sub>		g <sub>s</sub>
ciężar warstw stropu [kN/m2]	1,630		2,200
ciężar stropu [kN/m2]	3,750	1,35	5,063
obc użytkowe i technologiczne	0,800	1,5	1,200
obc belki kN/m zebrane z szerokości [m]	2	12,360	16,925

Zaprojektowano belkę o przekroju poprzecznym 25x40cm  
Przyjęto schemat belki dwuprzęsłowej o rozpiętości osiowej dłuższego przęsła 4,25m

Zbrojenie belki na długości przęsła prętami fi 12mm 4szt górą i fi 12mm 3szt. dołem  
strzemiona fi 6mm w rozstawie co 40cm w prześle i co 15cm na odcinkach przy podporach

3.5. Nadproże żelbetowe B5 (garaż)

rodzaj obciążenia	obc charakterystyczne	g <sub>r</sub>	obc obliczeniowe
	g <sub>k</sub>		g <sub>s</sub>
ciężar warstw stropu [kN/m2]	1,630		2,200
ciężar stropu [kN/m2]	3,750	1,35	5,063
obc użytkowe i technologiczne	0,800	1,5	1,200
obc belki kN/m zebrane z szerokości [m]	2	12,360	16,925

Zaprojektowano belkę o przekroju poprzecznym 25x40cm  
Przyjęto schemat belki jednoprzęsłowej o rozpiętości osiowej przęsła 3,55m

Zbrojenie belki na długości przęsła prętami fi 12mm 2szt górą i fi 12mm 3szt. dołem  
strzemiona fi 6mm w rozstawie co 40cm w prześle i co 15cm na odcinkach przy podporach

3.6. Belka żelbetowa B6 (belka w garażu)

rodzaj obciążenia	obc charakterystyczne	g <sub>r</sub>	obc obliczeniowe
	g <sub>k</sub>		g <sub>s</sub>
ciężar warstw stropu [kN/m2]	1,630		2,200
ciężar stropu [kN/m2]	3,750	1,35	5,063
obc użytkowe i technologiczne	0,800	1,5	1,200
obciążenie od dachu	1,080		1,570
obc belki kN/m zebrane z szerokości [m]	4,9	35,574	49,159

Zaprojektowano belkę o przekroju poprzecznym 25x40cm  
Przyjęto schemat belki jednoprzęsłowej o rozpiętości osiowej przęsła 4,0m

Zbrojenie belki na długości przęsła prętami fi 20mm 2szt górą i fi 20mm 3szt. dołem  
strzemiona fi 6mm w rozstawie co 40cm w prześle i co 15cm na odcinkach przy podporach

3.7. Słup S1 (przy bramach garażowych)

wysokość słupa [m]	l1= 4,9		
obciążenie reakcją z belek nadprożowych		R1=	142,79 kN
obciążenie reakcją od słupów dachu		R2=	22,01 kN
Przyjęto słup żelbetowy z betonu B25 o przekroju 25x25cm			

Zbrojenie główne słupa przyjęto z prętów fi 12mm w ilości po 3 szt. na każdej ścianie słupa  
przyjęto strzemiona fi 6mm w rozstawie co 20cm w prześle i co 10cm przy podporach

4. FUNDAMENTY

4.1. Ławy fundamentowe Ł

Zestawienie obciążeń	charakterystyczne g <sub>k</sub> [kN/m]	obliczeniowe g <sub>s</sub> [kN/m]
ława	6,00	1,35 8,10
wieńce	3,13	1,35 4,22
ciężar ścian	15,53	1,35 20,96
obc warstwami dachu	4,12	1,35 5,56
obc od stropów	79,54	108,88
obc śniegiem	9,27	1,5 13,90
Razem	117,57	161,62

odc ścian momentem od wiatru 24,44 kNm

Przyjęto ławy fundamentowe o wymiarach 60x40cm  
Ściany fundamentowe przyjęto gr. 25cm

Przyjęto zbrojenie prętami fi 12mm w ilości po 3szt dołem i 2 szt. górą ławy fundamentowej  
Strzemiona fi 6mm w rozstawie co 20cm

4.2. Stopa fundamentowa Sf1

Zestawienie obciążeń  
Przyjęto obciążenie stóp fundamentowych reakcjami od słupa

N=172,46 kN, M=3,52 kNm,  
Przyjęto stopę fundamentową prostopadłościenną o wymiarach:  
B=100cm, L=100cm, h=40cm

Przyjęto zbrojenie prętami fi 12mm w ilości po 6 szt wzdłuż obu boków stopy



## OŚWIADCZENIE

„ Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt.3 Ustawy z dnia 07.07.1994 Prawa Budowlanego (Dz.U. z 2021 r. poz. 2351 z późn .zm ) oświadczam, że projekt techniczny – część konstrukcyjna, rozbudowy i przebudowy istniejącego budynku Ochotniczej Straży Pożarnej na działce nr 494/2 w miejscowości Olesno dla Ochotniczej Straży Pożarnej w Oleśnie reprezentowanej przez Pana Prezesa Ryszarda Pikula Al. Konopki 1B 33-210 Olesno został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. ”

Dąbrowa Tarnowska , październik 2022 r.

Projektował:

**ANDRZEJ KITA**  
upraw. projektant i kierownik budowy  
w specjalności architektonicznej  
Nr UAN 8346/59/86  
Dąbrowa Tarn., ul. Szkolna 63K  
tel. 014 642-27-42 kom. 508 144 142

**mgr inż. Krzysztof Mędała**  
**RZECZOZNAWCA BUDOWLANY**  
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
Nr NBUA 7342/69/97, Nr NBUA 7342/42/98  
przy zabytkach nieruchomych  
Nr SOZ-I/327/99, Nr SOZ-I/328/99

UWAGA! O STWIERDZENIU PRZETWIERDZENIA ZAŚWIADCZENIA  
do podjęcia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Nr z- UAN-8346/59/86

Tarnów 15.06.09-09

Na podstawie § 2 ust. 2 pkt. 1, 3, 6 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz.U. Nr 16 poz. 46 /

stwierdza się, że

Obywatel Andrzej Kita, urodzony dnia 20 listopada 1954r. w Tarnowie posiada przygotowania zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robót w specjalności architektonicznej.

Obywatel Andrzej Kita jest upoważniony do:

- sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwinął: architektonicznych i konstrukcyjno-budowlanych obiektów budowlanych, z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i tradycyjnych konstrukcji stalowych niewymagalnych;
- kierowania nadzoru nad i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz ocenia i badania stanu technicznego;
- w/w wszelkich budynków;
- budowl w budownictwie osób fizycznych oraz budowl służących do celów rekreacji, wypoczynku i sportu z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i tradycyjnych konstrukcji stalowych niewymagalnych.

Otrzymuje:

1x- Ob. Andrzej Kita  
zam. Dąbrowa Tarnowska Os. Kościuszki 5/5  
1x- a/a.-

AC.-

**ANDRZEJ KITA**  
upraw. projektant i kierownik budowy  
w specjalności architektonicznej  
Nr UAN 8346/59/86  
Dąbrowa Tarn., ul. Szkolna 63K  
tel. 014 642-27-42 kom. 508 144 142



Zaświadczenie  
o numerze weryfikacyjnym:  
MAP-558-15-EA7

Pan Andrzej Kita o numerze ewidencyjnym MAP/BO/5137/01 adres zamieszkania ul. Szkolna 63k, 33-200 Dąbrowa Tarnowska jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

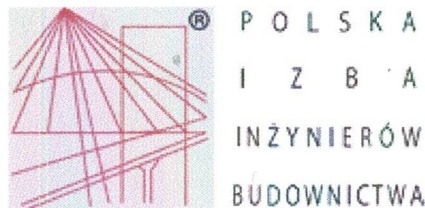
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-12-19 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 79 k.c.  
§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.  
§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zamieszczonego na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.pib.org.pl](http://www.pib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





**Zaświadczenie**  
o numerze weryfikacyjnym:  
**MAP-T6I-2NS-VL7 \***

Pan Andrzej Kita o numerze ewidencyjnym MAP/BO/5137/01  
adres zamieszkania ul. Szkolna 63k, 33-200 Dąbrowa Tarnowska  
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-16 roku przez:

Mirostaw Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

**ANDRZEJ KITA**  
upr. projektant i kierownik budowy  
w specjalności architektonicznej  
Nr UAN: 8346/59/86  
Dąbrowa Tarn. ul. Szkolna 63K  
tel. 014 642-77-42 kom. 508 144 142

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



**WOJEWODA TARNOWSKI**  
**Aleksander GRAD**

NADANE UPRAWNIENIA BUDOWLANE UPOWAŻNIAJĄ RÓWNIEŻ DO:

Nr ewidencyjny NBUA-7342/42/9 8 Tarnów, 3 lipce 1998r.

**DECYZJA O NADANIU UPRAWNIENI BUDOWLANYCH**

Na podstawie art. 12 ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt. 1., art. 14 ust. 1 pkt. 2., ustawy z  
dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89 poz. 414 z późn.zm.) oraz § 9 ust. 1 pkt. 1 i  
2 rozporządzenia Ministerstwa Gospodarki Przemysłu i Budownictwa z dnia 30 grudnia  
1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8 poz. 38 z  
1995 roku) i art. 104 KPA

NADAJĘ

Panu (i) **KRZYSZTOFOWI MEDALA**  
(imię i nazwisko)  
**magister inżynier - kierunek : budownictwo**  
(tytuł naukowy i zawodowy)  
urodzonemu (ej) **11 sierpnia 1969r. w miejscowości Dąbrowa Tarnowska**  
(data, miejscowość)

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
do projektowania bez ograniczeń

w specjalności **konstrukcyjno - budowlanej**  
(odróżnia specjalności techniczno-budowlane)

w zakresie

**STWIERDZAM, ŻE  
KSIEROKOPIA JEST ORYGINAŁEM**  
06. 2022  
Data..... Podpis.....

**ANDRZEJ KITA**  
upr. projektant i kierownik budowy  
w specjalności architektonicznej  
Nr UAN: 8346/59/86  
Dąbrowa Tarn. ul. Szkolna 63K  
tel. 014 642-77-42 kom. 508 144 142

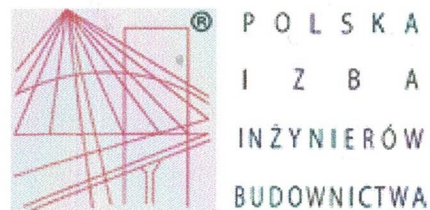
**Z UP. WOJEWÓDY**  
inż. **Krzysztof Medala**  
Zastępca Dyrektora  
Nadzoru Budowlanego,  
Urząd NADZORU ARCHITEKTURY



Pan mgr inż. Krzysztof MEDALA  
zam. ul. Tarnowska 5 33-206 LUSZOWICE

x Główny Urząd Nadzoru Budowlanego  
00-512 Warszawa, ul. Krucza 38/42

1 x a/a



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-3E4-C7V-GCG \*

Pan Krzysztof Mędała o numerze ewidencyjnym MAP/BO/0508/03  
adres zamieszkania ul. Mielecka 21, 33-206 Luszowice  
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-04-01 do 2023-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-03-01 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

STWIERDZA SIĘ ZGODNOŚĆ  
KSEROKOPII Z ORYGINAŁEM  
06. 2023

Data..... Podpis.....

ANDRZEJ KITA  
upr. projektant i kierownik budowy  
w specjalności architektonicznej  
Nr UAM: 8346/86/86  
Dąbrowa Tarn., ul. Szkolna 63K  
tel. 014 642-2742 kom. 508 144 142

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



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-97W-EZ8-4XH \*

Pan Krzysztof Mędała o numerze ewidencyjnym MAP/BO/0508/03  
adres zamieszkania ul. Mielecka 21, 33-206 Luszowice

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-04-01 do 2024-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-04-12 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

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

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

STWIERDZA SIĘ ZGODNOŚĆ  
KSEROKOPII Z ORYGINAŁEM

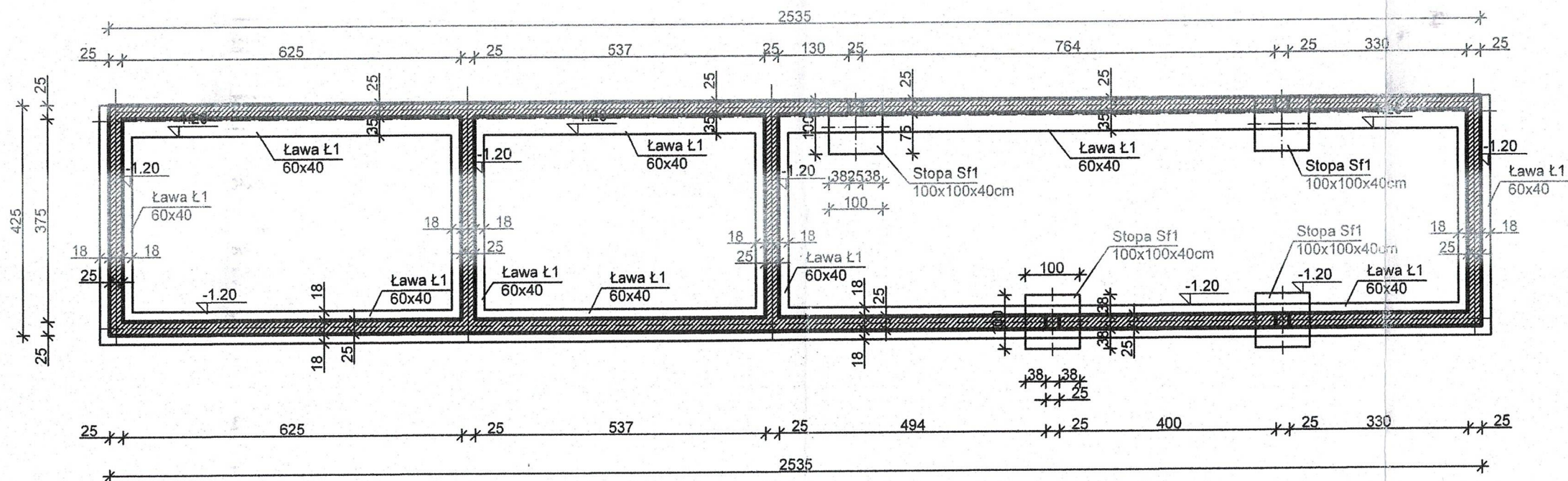
06. 2023  
Data..... Podpis.....

ANDRZEJ KITA  
upr. projektant i kierownik budowy  
w specjalności architektonicznej  
Nr UAM: 8346/86/86  
Dąbrowa Tarn., ul. Szkolna 63K  
tel. 014 642-2742 kom. 508 144 142

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



RZUT FUNDAMENTÓW  
skala 1:100



UWAGI:

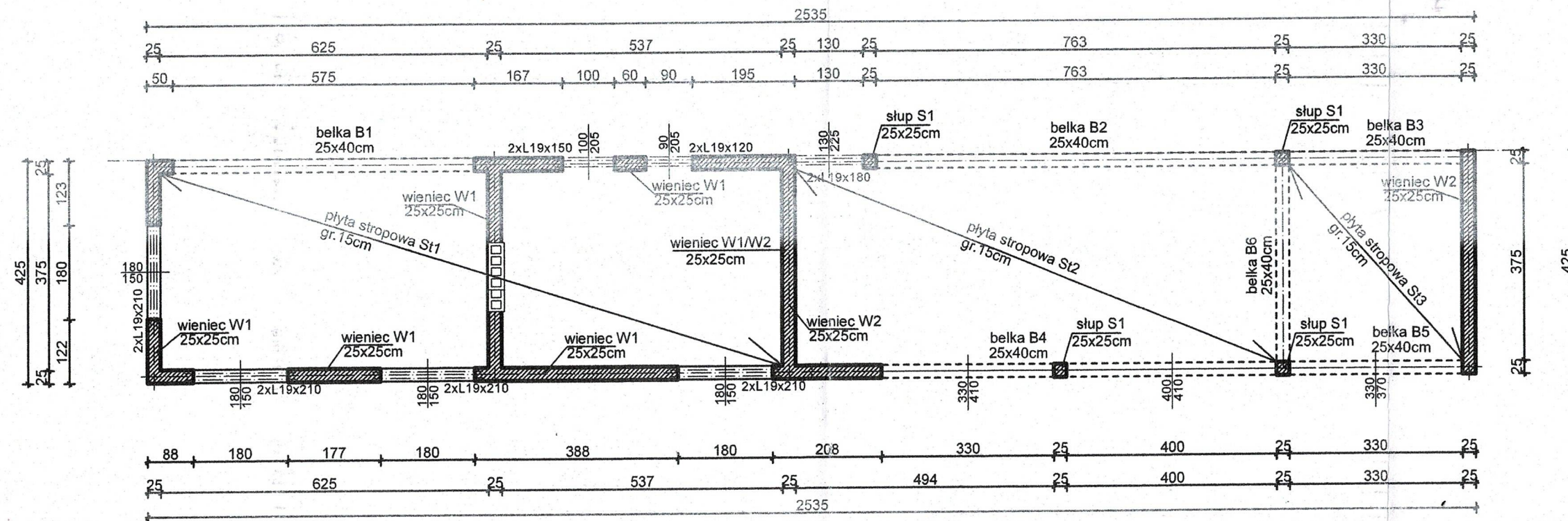
- 1) ŁAWY FUNDAMENTOWE Ł1 PRZYJĘTO ŻELBETOWE O PRZĘKROJU PROSTOKĄTNYM 60x40cm
- 2) ŚCIANY FUNDAMENTOWE PRZYJĘTO BETONOWE WYLEWANE LUB WYKONANE Z PUSTAKÓW SZALUNKOWYCH gr. 25cm
- 3) NA GÓRZE ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH WYKONAĆ WIENIEC O WYMIARACH 25x25cm ZBROJONY PRĘTAMI Ø12mm PO 2szt. GÓRĄ I DOŁEM ORAZ STRZEMIONAMI Ø6mm W ROZSTAWIE CO 20cm
- 4) ŁAWY FUNDAMENTOWE ZBROJONE PRĘTAMI Ø 12mm W ILOŚCI PO 2szt. GÓRĄ I 3szt DOŁEM ORAZ STRZEMIONAMI Ø6mm W ROZSTAWIE CO 20cm
- 5) STOPY FUNDAMENTOWE Sf1 O WYMIARACH 100x100x40cm ZBROIĆ PRĘTAMI Ø 12mm PO 6 szt. WZDŁUŻ KAŻDEGO BOKU STOPY
- 6) W WYPADKU TRAFIENIA NA GRUNTY NIENOŚNE POD ŁAWY FUNDAMENTOWE NALEŻY WYKONAĆ WYMIANĘ GRUNTU NA POSPÓŁKĘ - gr. WARSTWY MIN. 60cm, POSPÓŁKĘ NALEŻY ZAGĘŚCIĆ WARSTWAMI gr. 30cm
- 7) POD FUNDAMENTY NALEŻY WYLAĆ WARSTWĘ gr. 10cm Z BETONU B10
- 8) NA FUNDAMENTACH WYKONĆ IZOLACJĘ P. WILGOCIOWĄ PIONOWĄ I POZIOMĄ - WG. PROJ. ARCHITEKTURY
- 9) NA RYSUNKACH PODANO GRUBOŚĆ ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH BEZ DOCIEPLENIA
- 10) PRZED WYKONANIEM FUNDAMENTÓW WSZYSTKIE WYMIARY I RZĘDNE POSADOWIENIA SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE

BETON B25 - elementy konstrukcyjne  
BETON B10 - chudy beton  
STAL R3500

TEMAT:	P.B. ROZBUDOWY I PRZEBUDOWY BUDYNKU OSP OLESNO DZ. NR 494/2			
INWESTOR:	AMNADLESNO KITA prawn. projektant i kierownik budowy w specjalności architektonicznej Nr MBIA 0346/59/86 Dąbrowa Tarn., ul. Szkolna 63K tel. 014 642-27-42 kom. 508 144 142	TYTUŁ:	RZUT FUNDAMENTÓW	SKALA:
PROJEKTOWAŁ:		NR UPRAWNIENI:	DATA:	NR RYS.
SPRAWDZIŁ:			10. 2022r.	K-1
mgr inż. Krzysztof Medala RZECZOZNAWCA BUDOWLANY Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej Nr NBUA 7342/69/97, Nr NBUA 7342/42/98 przy zabytkach nieruchomych Nr SOZ-1/327/99, Nr SOZ-1/328/99				





ELEMENTY KONSTRUKCYJNE PARTERU  
skala 1:100



UWAGI:

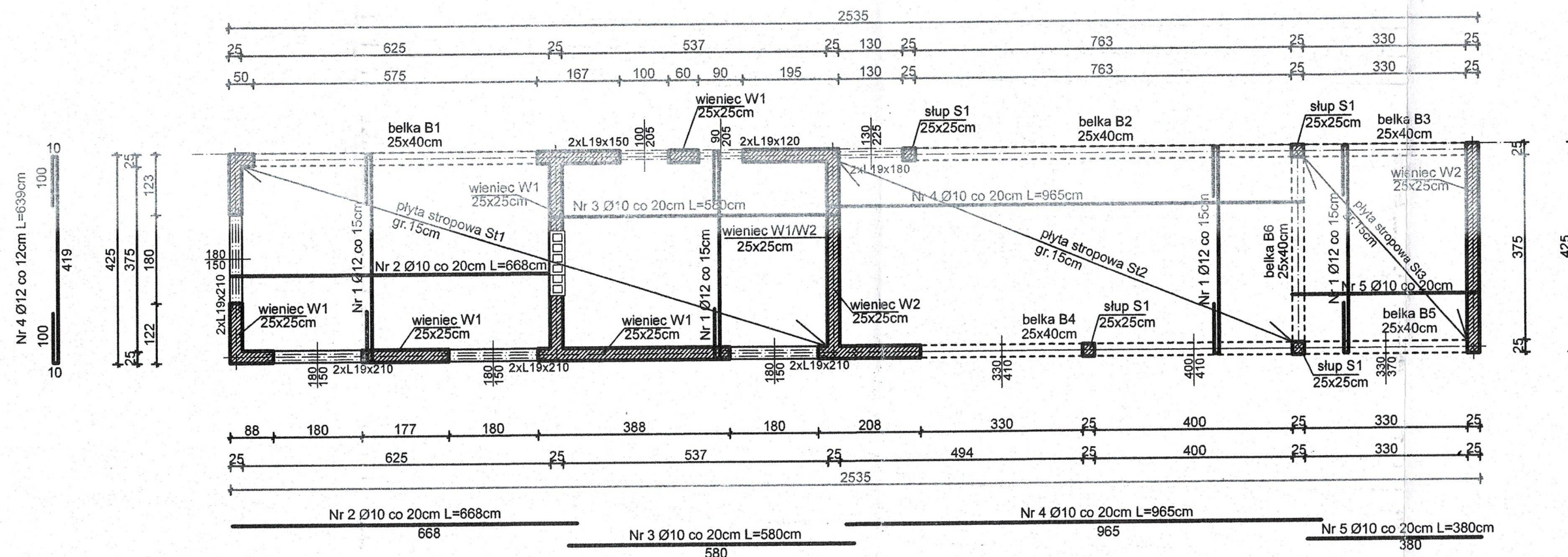
- 1) Strop nad parterem zaprojektowano jako żelbetowy wylewany gr. 15cm. Zbrojenie stropu prętami  $\varnothing 12\text{mm}$  w rozstawie co 15cm, pręty rozdzielcze  $\varnothing 10\text{mm}$  w rozstawie co 20cm
- 2) Zbrojenie belek B1 - B6 i słupa S1 wg. rysunków szczegółowych
- 3) Zbrojenie wieńca W1 i W2 4 szt. prętów  $\varnothing 12\text{mm}$  2 pręty górą i 2 pręty dołem oraz strzemiona  $\varnothing 6\text{mm}$  w rozstawie co 20cm,
- 4) Nadproża nad otworami okiennymi i drzwiowymi wykonać z jako prefabrykowane np. belki L-19, lub systemowe nadproża np. typu Leier Strong
- 5) Grubość ścian na rys. podano bez izolacji termicznej
- 6) Przed wykonaniem konstrukcji wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.
- 7) Rysunki konstrukcyjne rozpatrywać łącznie z rysunkami branży architektonicznej

BETON B25 - elementy konstrukcyjne  
BETON B10 - chudy beton  
STAL RB500

TEMAT:		P.B. ROZBUDOWY I PRZEBUDOWY BUDYNKU OSP OLESNO DZ. NR 494/2			
INWESTOR:	GMINA OLESNO	TYTUŁ:	ELEMENTY KONSTRUKCYJNE PARTERU	SKALA:	NR RYS.
	upraw. projektant i kierownik budowy w specjalności architektonicznej			1:100	K-2
	IMIE I NAZWISKO: 8346/59/86	NR UPRAWNIENI:	DATA:	10. 2022r.	PODPIS:
PROJEKTOWAŁ:	Dąbrowa Tarn., ul. Szkolna 63K tel. 014 642-27-42 kom. 508 144 142				
SPRAWDZIŁ:	<b>mgr inż. Krzysztof Medala</b> <b>RZECZOZNAWCA BUDOWLANY</b> Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń do 2022r. w specjalności konstrukcyjno-budowlanej Nr NBUA 7342/69/97, Nr NBUA 7342/42/98 przy zabytkach nieruchomych Nr SOZ-I/327/99, Nr SOZ-I/328/99				



STROP - ZBROJENIE  
skala 1:100



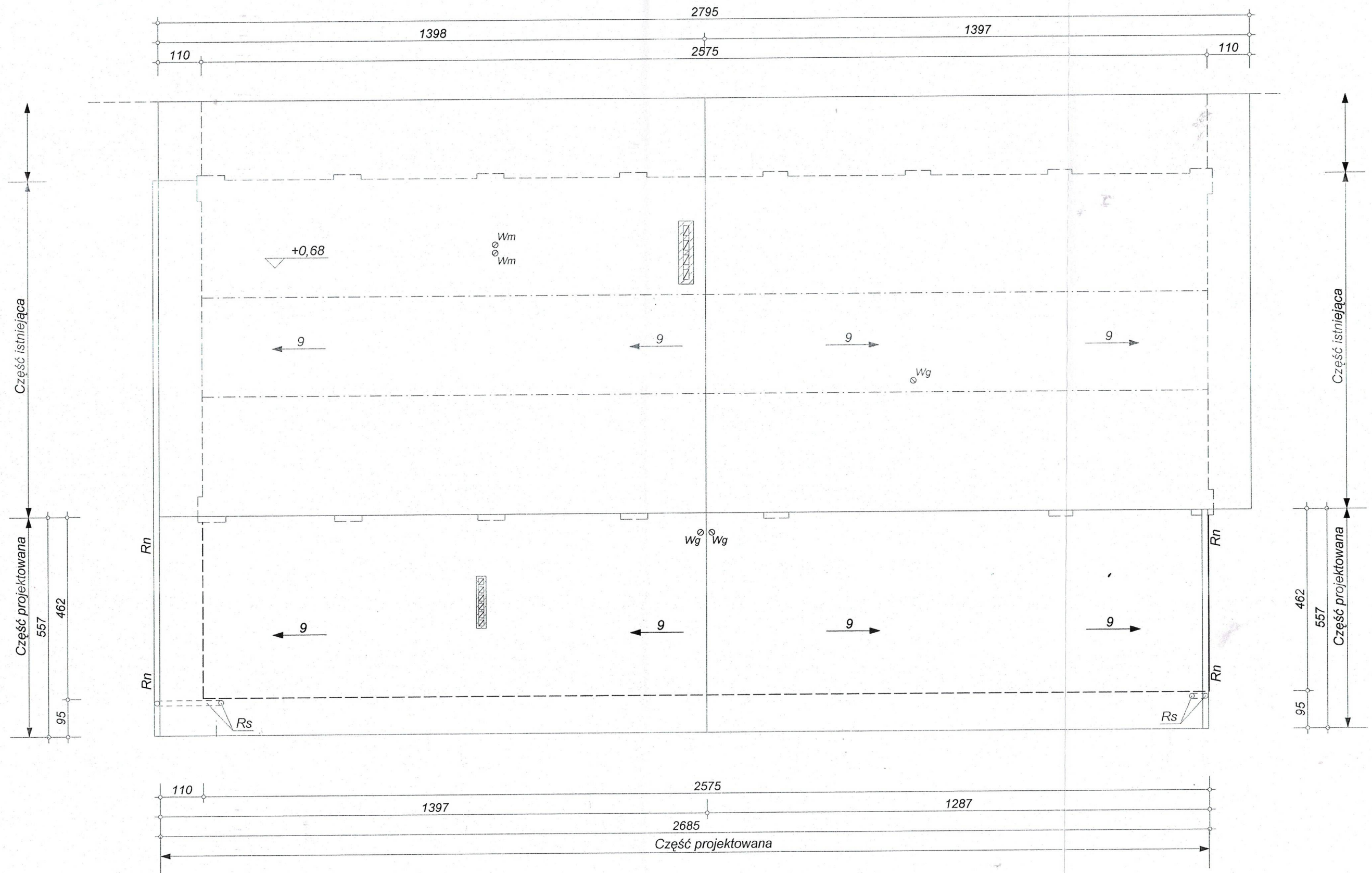
UWAGI:

- 1) Strop nad parterem zaprojektowano jako żelbetowy wylewany gr. 15cm. Zbrojenie stropu prętami Ø12mm w rozstawie co 15cm, pręty rozdzielcze Ø10mm w rozstawie co 20cm.
- 2) Zbrojenie belek B1 - B6 i słupa S1 wg. rysunków szczegółowych
- 3) Zbrojenie wieńca W1 i W2 4 szt. prętów Ø12mm 2 pręty górą i 2 pręty dołem oraz strzemiona Ø6mm w rozstawie co 20cm,
- 4) Nadproża nad otworami okiennymi i drzwiowymi wykonać z jako prefabrykowane np. belki L-19, lub systemowe nadproża np. typu Leier Strong
- 5) Grubość ścian na rys. podano bez izolacji termicznej
- 6) Przed wykonaniem konstrukcji wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.
- 7) Rysunki konstrukcyjne rozpatrywać łącznie z rysunkami branży architektonicznej



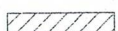





BETON B25 - elementy konstrukcyjne  
BETON B10 - chudy beton  
STAL RB500

TEMAT:	P.B. ROZBUDOWY I PRZEBUDOWY BUDYNKU OSP OLESNO DZ. NR 494/2			
INWESTOR:	GMINA OLESNO	TYTUŁ:	STROP - ZBROJENIE	SKALA:
	upr. projektant i kierownik budowy			1:100
	IMIE I NAZWISKO: 8346/59/86	NR UPRAWNIEN:	DATA:	NR RYS.
PROJEKTOWAŁ:	Dąbrowa Tarn., ul. Szkolna 63K tel. 014 642-27-42 kom. 508 144 142		10. 2022r.	K-3
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Krzysztof Medala RZECZOZNAWCA BUDOWLANY Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej Nr NBUA 7342/69/97, Nr NBUA 7342/42/98 przy zabawkach nieruchomości Nr SOZ-I/327/99, Nr SOZ-I/326/99			





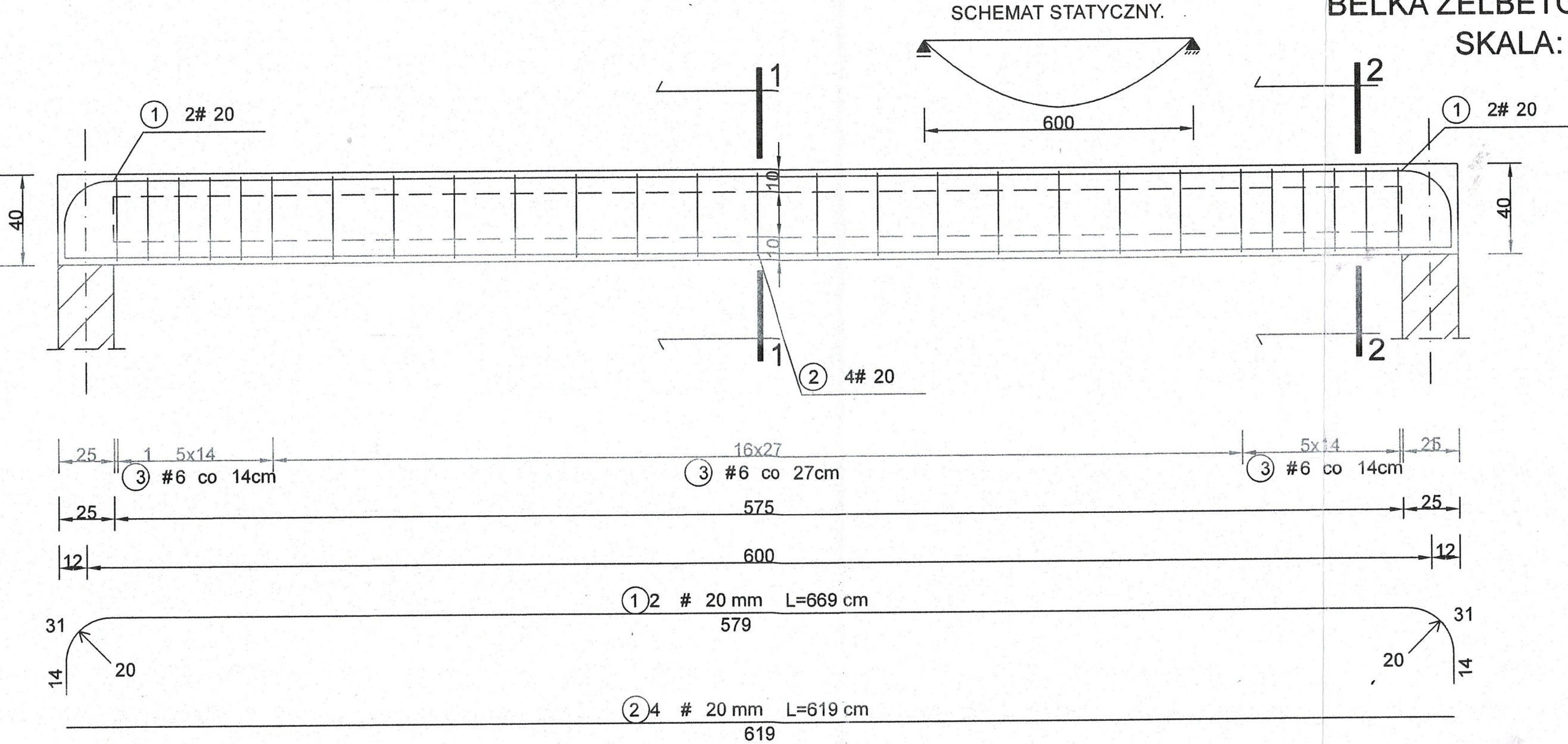
# **LEGENDA:**

-   Mury projektowane
-   Ściany istniejące
-   Zamurowania
-   Wyburzenia
- Rn - rynna - śred. 15 cm
- Rs - rura spustowa - śred. 12 cm

TEMAT:		PR. ROZBUDOWY I PRZEBUDOWY BUDYNKU OSP OLEŚNO DZ. NR 494/2	
INWESTOR:		TYTUŁ:	SKALA:
GMINA OLEŚNO		RZUT POŁĄCI DACHOWEJ	1:100
mgr inż. Krzysztof Medala RZECZOZNAWCA BUDOWLANY Uprawnienia budowlane do projektowania i kierownictwa nadzoru robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej Nr NBUA 7342/69/97, Nr NBUA 7342/42/98 przy zabytkach nieruchomych		NR UPRAWNIEN:	NR RYS.
PROJEKTOWAŁ:		DATA:	PODPIS:
mgr inż. Krzysztof Medala RZECZOZNAWCA BUDOWLANY Uprawnienia budowlane do projektowania i kierownictwa nadzoru robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej Nr NBUA 7342/69/97, Nr NBUA 7342/42/98 przy zabytkach nieruchomych		10. 2022r.	K-4



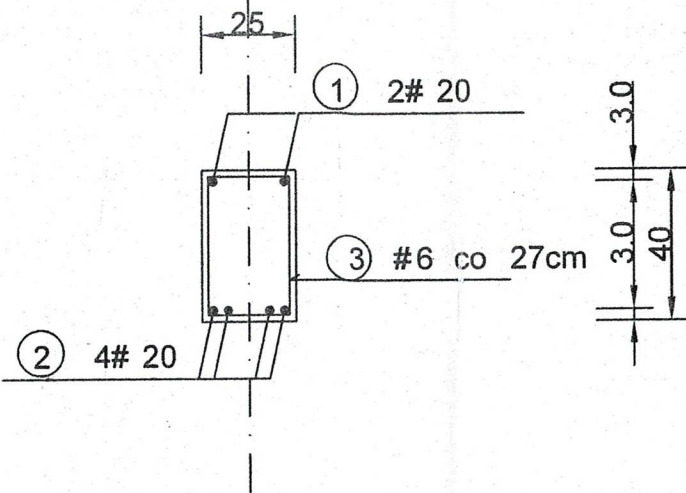
BELKA ŻELBETOWA B1 szt. 1  
SKALA: 1:20



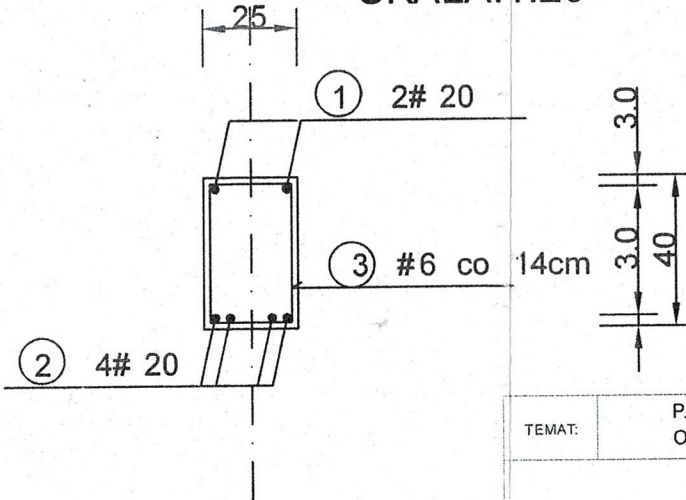
WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ

NR	Średnica [mm]	Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]		
				RB 500		
				# 6	# 20	
1	20	669	2		13.38	
2	20	619	4		24.76	
3	6	130	27	35.10		
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]				35.10	38.14	
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]				0.222	2.466	
MASA OGÓŁEM [kg]				7.79	94.05	
MASA RAZEM [kg]				101.85		


PRZEKRÓJ 1-1  
SKALA:1:20



PRZEKRÓJ 2-2  
SKALA:1:20



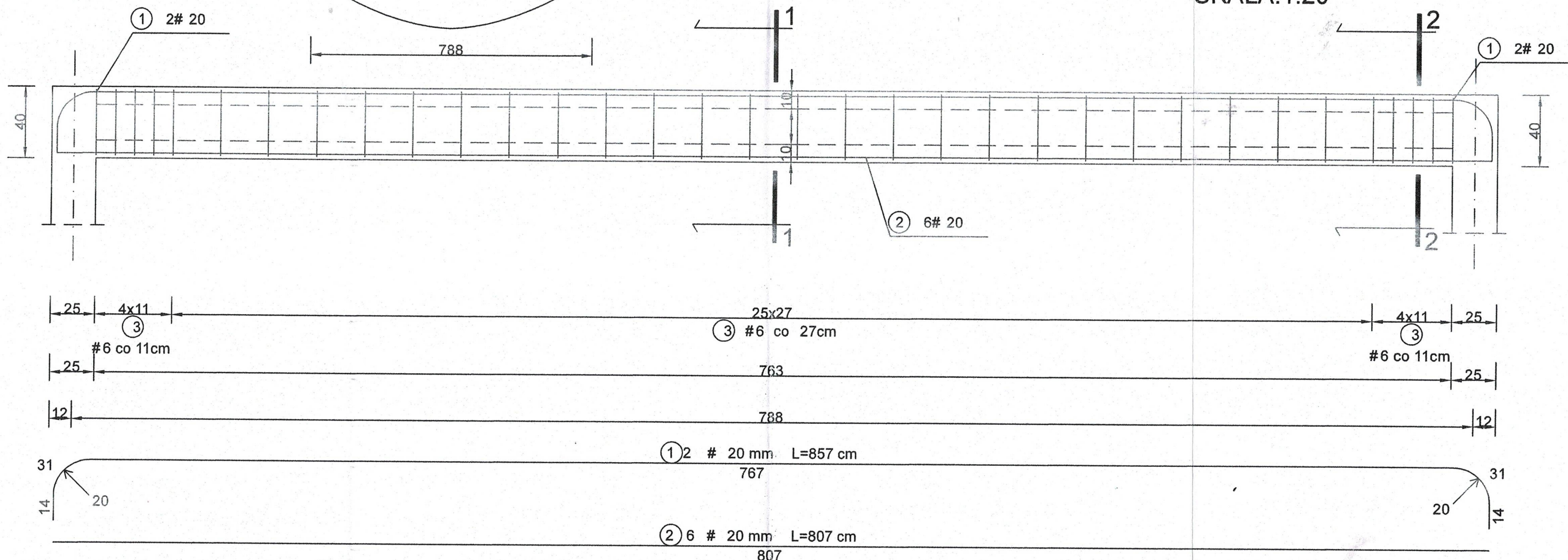
BETON KONSTRUKCYJNY C20/25  
STAL ZBROJENIOWA RB 500

TEMAT:		P.B. ROZBUDOWY I PRZEBUDOWY BUDYNKU OSP OLESNO DZ. NR 494/2			
INWESTOR:		TYTUŁ:		SKALA:	NR RYS.
GMINA OLESNO		BELKA B1 - zbrojenie		1:20	K-5
mgr inż. Krzysztof Medala upraw. projektant i kierownik budowy w specjalności architektonicznej Nr UAN: 8346/59/86		NR UPRAWNIENI:		DATA:	PODPIS:
Dąbrowa Tarn., ul. Szkolna 63K tel. 014 642-27-42 kom. 508 144 142				10.2022	
PROJEKTOWAŁ:					
SPRAWDZIŁ:		<b>mgr inż. Krzysztof Medala</b> <b>RZECZOZNAWCA BUDOWLANY</b> Uprawnienia budowlane do projektowania i nadzoru budowlanego robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej Nr NBGA 7342/68/97, Nr NBGA 7342/42/98 przy zabytkach nieruchomych			

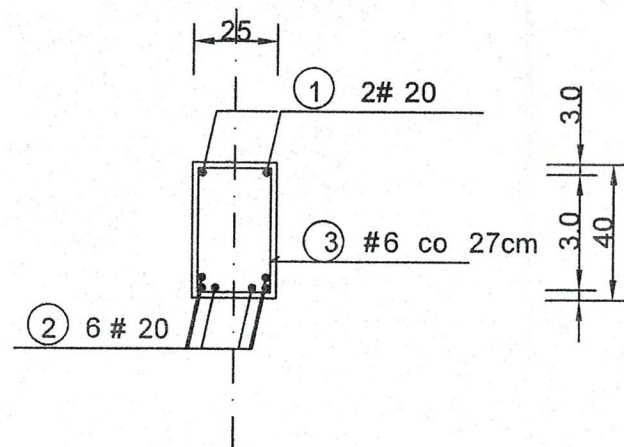


SCHEMAT STATYCZNY.

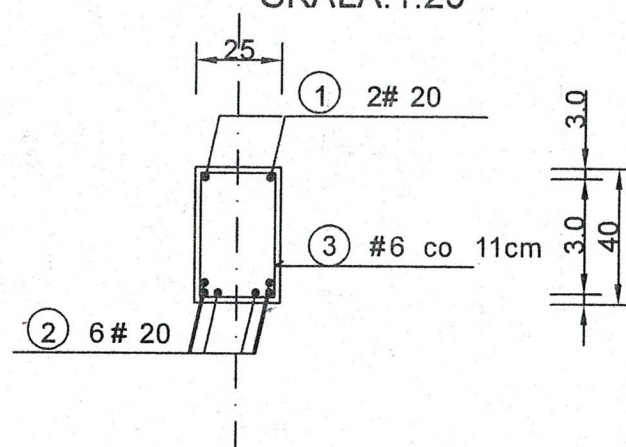
# BELKA ŻELBETOWA B2 szt. 1 SKALA:1:20



PRZEKRÓJ 1-1  
SKALA:1:20



PRZEKRÓJ 2-2  
SKALA:1:20



WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ

NR	Średnica [mm]	Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]		
				RB 500		
	#			# 6	# 20	
1	20	857	2		17.14	
2	20	807	6		48.42	
3	6	130	34	44.20		
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]				44.20	65.56	
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]				0.222	2.466	
MASA OGÓŁEM [kg]				9.81	161.67	
MASA RAZEM [kg]				171.48		

BETON KONSTRUKCYJNY C20/25  
STAL ZBROJENIOWA RB 500

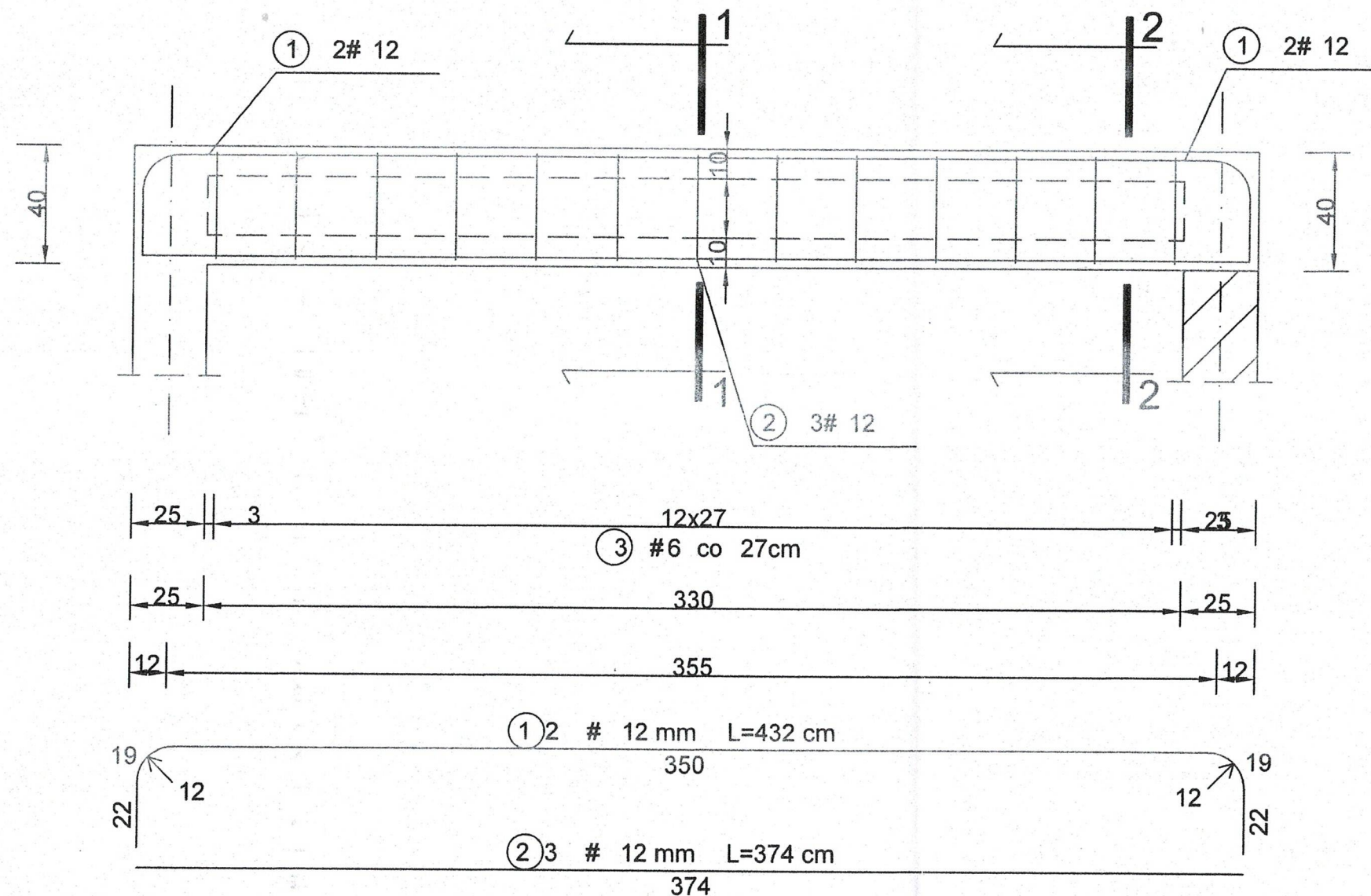
TEMAT:	P.B. ROZBUDOWY I PRZEBUDOWY BUDYNKU OSP OLESNO DZ. NR 494/2				
INWESTOR:	GMINA OLESNO	TYTUŁ:	BRUKA B2 - zbrojenie	SKALA:	NR RYS.
	upr. projektant i kierownik budowy		upr. projektant i kierownik budowy	1:20	K-6
	w specjalności architektonicznej		w specjalności architektonicznej		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Krzysztof Medała	DATA:	10. 2022r.	PODPIS:	
	Dąbrowa Tarn. ul. Szkolna 63K				
	tel. 014 642-27-42 kom. 508 144 142				
SPRAWDZIŁ:					

mgr inż. Krzysztof Medała  
RZECZOSZNAWCA BUDOWLANA  
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
Nr NBUA 7342/69/97, Nr NBUA 7342/42/98  
przy zabytkach nieruchomych  
Nr SOZ-I/327/99, Nr SOZ-I/328/99

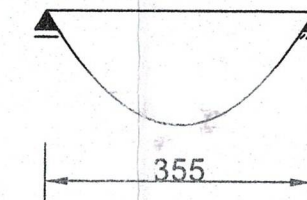


# BELKA ŻELBETOWA B3 i B5 szt. 2

## SKALA:1:20



SCHEMAT STATYCZNY.

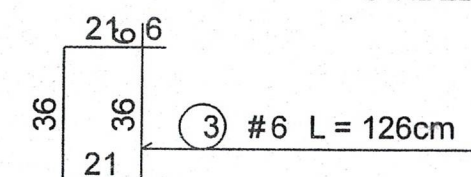
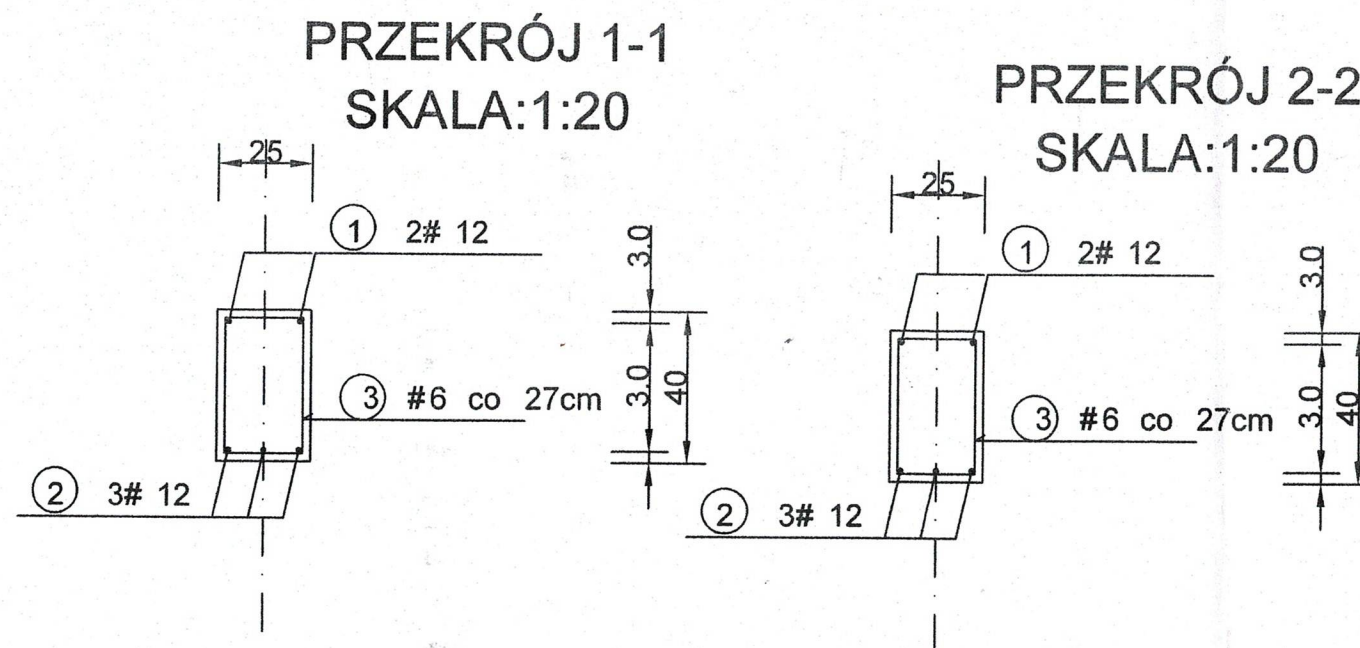


WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ

NR	Średnica [mm]	Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]		
				RB 500		
				# 6	# 12	
1	12	432	2		8.64	
2	12	374	3		11.22	
3	6	126	13	16.38		
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]				16.38	19.86	
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]				0.222	0.888	
MASA OGÓŁEM [kg]				3.64	17.64	
MASA RAZEM DLA 1 szt. [kg]				21.27		
MASA RAZEM DLA 2 szt. [kg]				42.54		

BETON KONSTRUKCYJNY C20/25

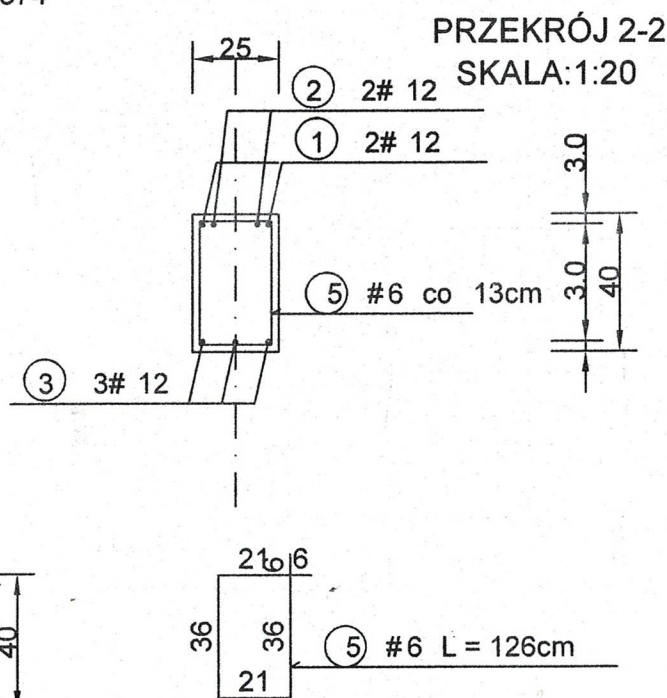
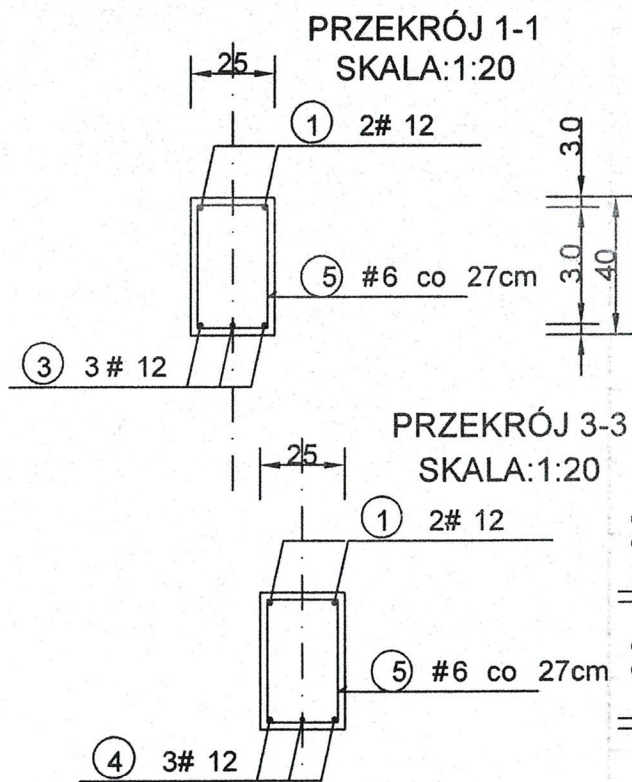
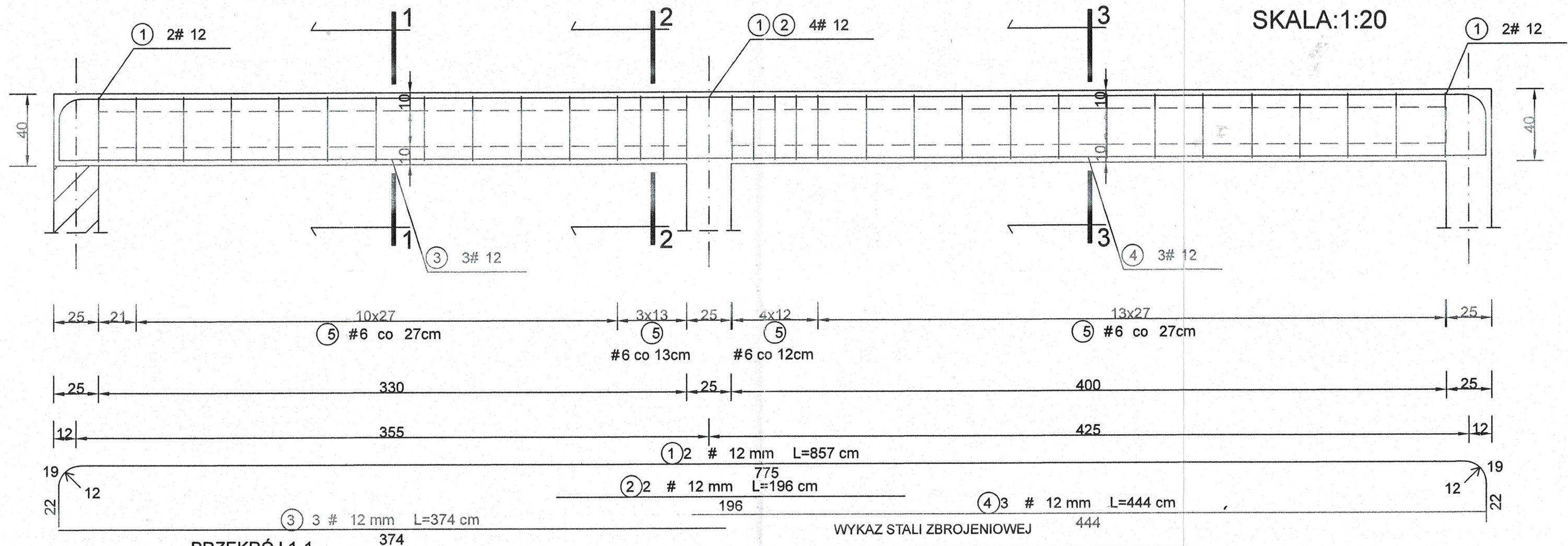
STAL ZBROJENIOWA RB 500



TEMAT:	P.B. ROZBUDOWY I PRZEBUDOWY BUDYNKU OSP OLESNO DZ. NR 494/2		
INWESTOR:	GMINA OLESNO	TYTUŁ:	BELKA B3 i B5 - zbrojenie
PROJEKTOWAŁ:	ANDRZEJ KITA inżynier architekt i kierownik budowy w specjalności architektonicznej Nr UAN: 8346/59/86 Dąbrowa Tarn., ul. Szkolna 63K tel. 014 642-27-42 kom. 508 144 142	SKALA:	1:20
SPRAWDZIŁ:		NR RYS.	K-7
		DATA:	10. 2022r.
		PODPIS:	

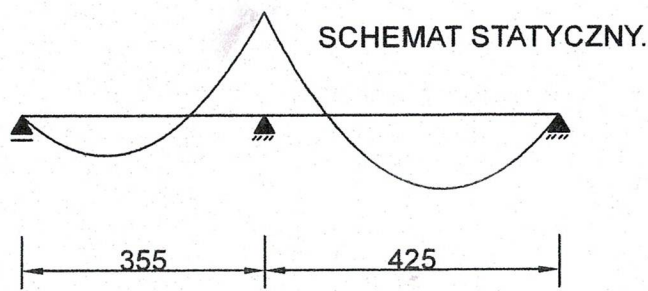


BELKA ŻELBETOWA B4 szt. 1  
SKALA:1:20



WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ

NR	Średnica [mm]	Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁ. CAŁKOWITA [m]	
				# 6	# 12
1	12	857	2		17.14
2	12	196	2		3.92
3	12	374	3		11.22
4	12	444	3		13.32
5	6	126	33	41.58	
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]				41.58	45.60
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]				0.222	0.888
MASA OGÓŁEM [kg]				9.23	40.49
MASA RAZEM [kg]				49.72	



BETON KONSTRUKCYJNY C20/25  
STAL ZBROJENIOWA RB 500

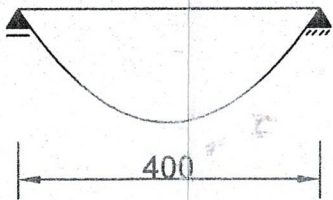
TEMAT:	P.B. ROZBUDOWY I PRZEBUDOWY BUDYNKU OSP OLESNO DZ. NR 494/2		
INWESTOR:	GMINA OLESNO	TYTUŁ:	BELKA B4 - zbrojenie
PROJEKTOWAŁ:	ANDRZEJ KITA uprawniony inżynier i kierownik budowy w specjalności architektonicznej Nr UAM: 8346/59/86 Dąbrowa Tarn., ul. Szkolna 63K tel. 014 642-27-42 kom. 508 144 142	SKALA:	1:20
SPRAWDZIŁ:		NR RYS.	K-8
		DATA:	10. 2022r.
		PODPIS:	

mgr inż. Krzysztof Meda  
RZECZOZNAWCA BUDOWLAN  
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej Nr NBUA 7342/69/97, Nr NBUA 7342/42 przy zabytkach nieruchomych Nr SOZ-I/327/99, Nr SOZ-I/328/99



BELKA ŻELBETOWA B6 szt. 1  
SKALA:1:20

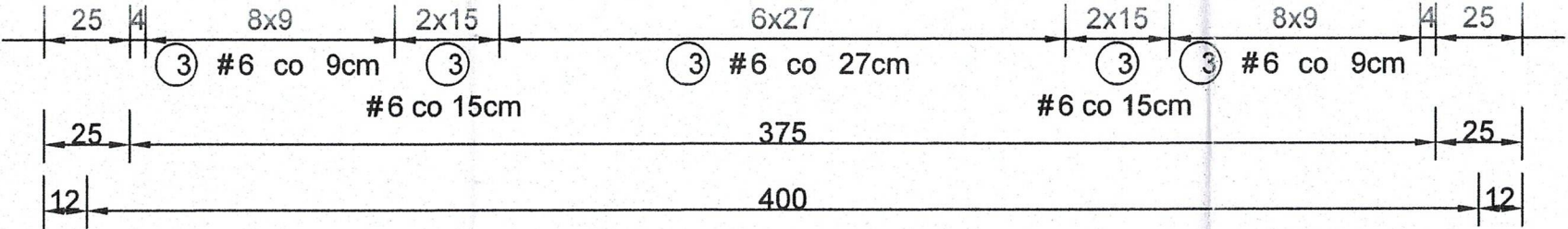
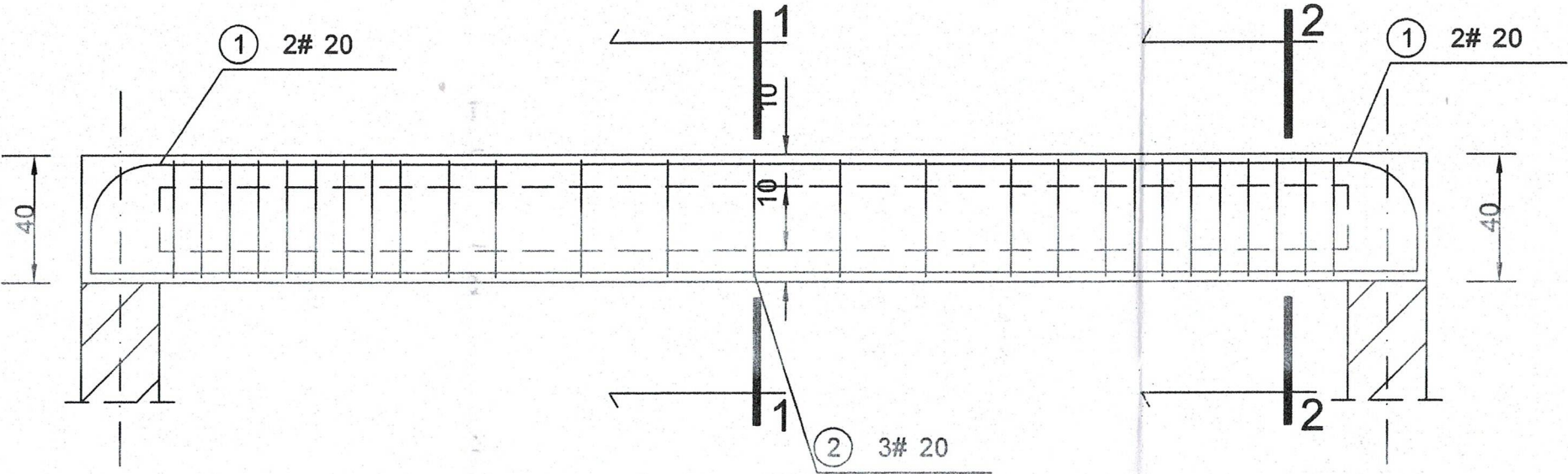
SCHEMAT STATYCZNY.



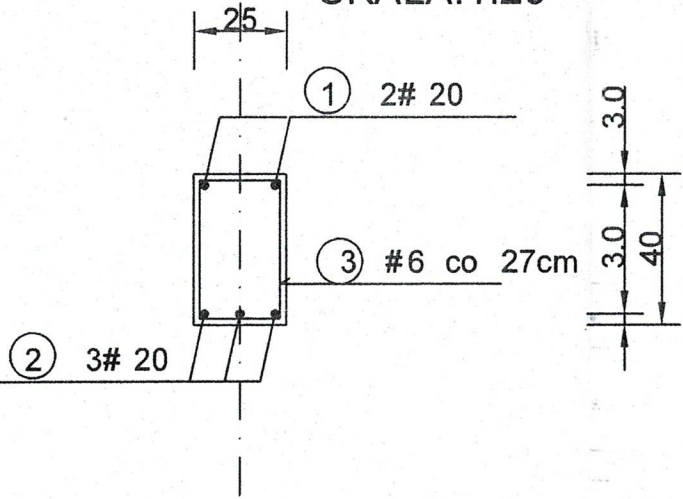
WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ

NR	Średnica [mm]	Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁ. CAŁKOWITA [m]	
				RB 500	
				# 6	# 20
1	20	469	2		9.38
2	20	419	3		12.57
3	6	130	27	35.10	
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]				35.10	21.95
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]				0.222	2.466
MASA OGÓŁEM [kg]				7.79	54.13
MASA RAZEM [kg]				61.92	

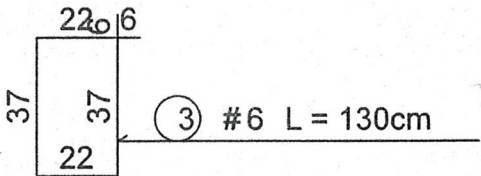
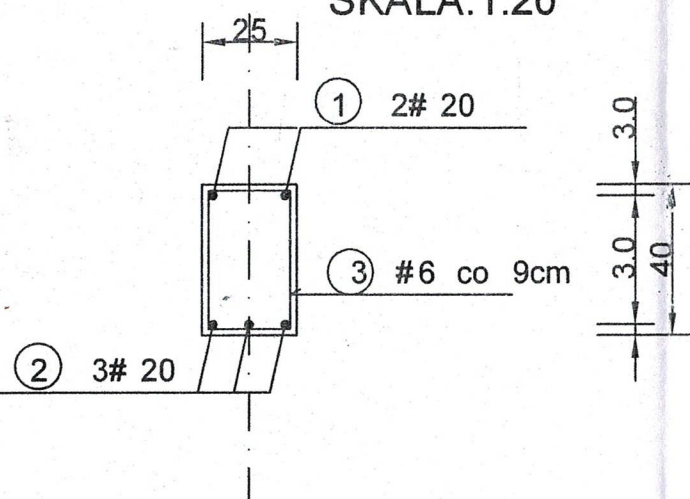
BETON KONSTRUKCYJNY C20/25  
STAL ZBROJENIOWA RB 500




PRZEKRÓJ 1-1  
SKALA:1:20



PRZEKRÓJ 2-2  
SKALA:1:20



TEMAT:		P.B. ROZBUDOWY I PRZEBUDOWY BUDYNKU OSP OLESNO DZ. NR 494/2			
INWESTOR:		TYTUŁ:		SKALA:	NR RYS.
GMINA OLESNO		BELKA B6 - zbrojenie		1:20	K-9
ANDRZEJ KITA uprawniony inżynier i kierownik budowy w specjalności architektonicznej Nr UAN 8346/59/86 Dąbrowa Tarn., ul. Szkolna 63K tel. 014 642-27-42 kom. 508 144 142					
PROJEKTOWAŁ:		UPRAWNIENIA:		DATA:	PODPIS:
mgr inż. Krzysztof Medal PZECZOZNAWCA BUDOWY Uprawnienia budowlane do projektowania i robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej Nr NBUA 7342/69/97, Nr NBUA 7342/42/97		10-2022		10-2022	
SPRAWDZIŁ:					



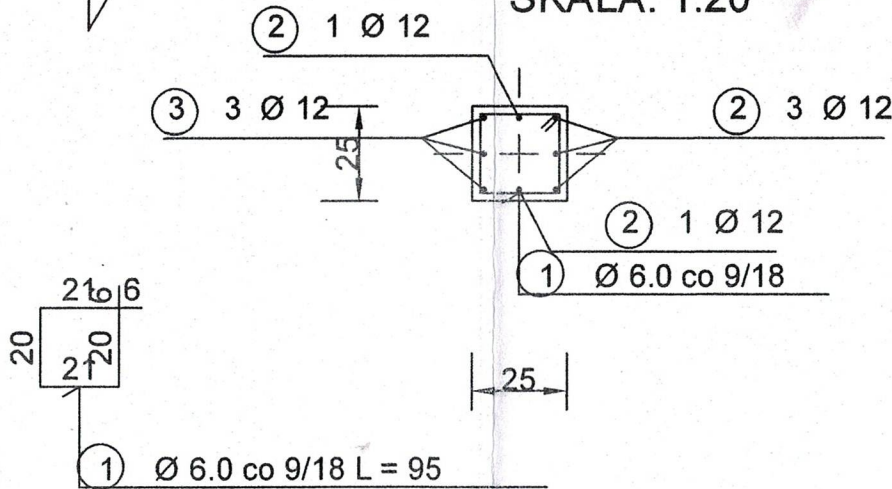
SŁUP ŻELBETOWY S1 szt.4  
SKALA: 1:20

WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ

NR	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]		
	Ø	#			St0S		RB500
					Ø 6	# 12	
1	6		95	30	28.50		
2		12	507	5		25.35	
3		12	537	3		16.11	
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]					28.50	41.46	
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.222	0.888	
MASA OGÓŁEM [kg]					6.33	36.82	
MASA RAZEM [kg]					43.15		
MASA RAZEM DLA 4 szt. [kg]					172.60		

BETON KONSTRUKCYJNY C20/25  
STAŁ ZBROJENIOWA St0S, RB500

PRZEKRÓJ A-A  
SKALA: 1:20

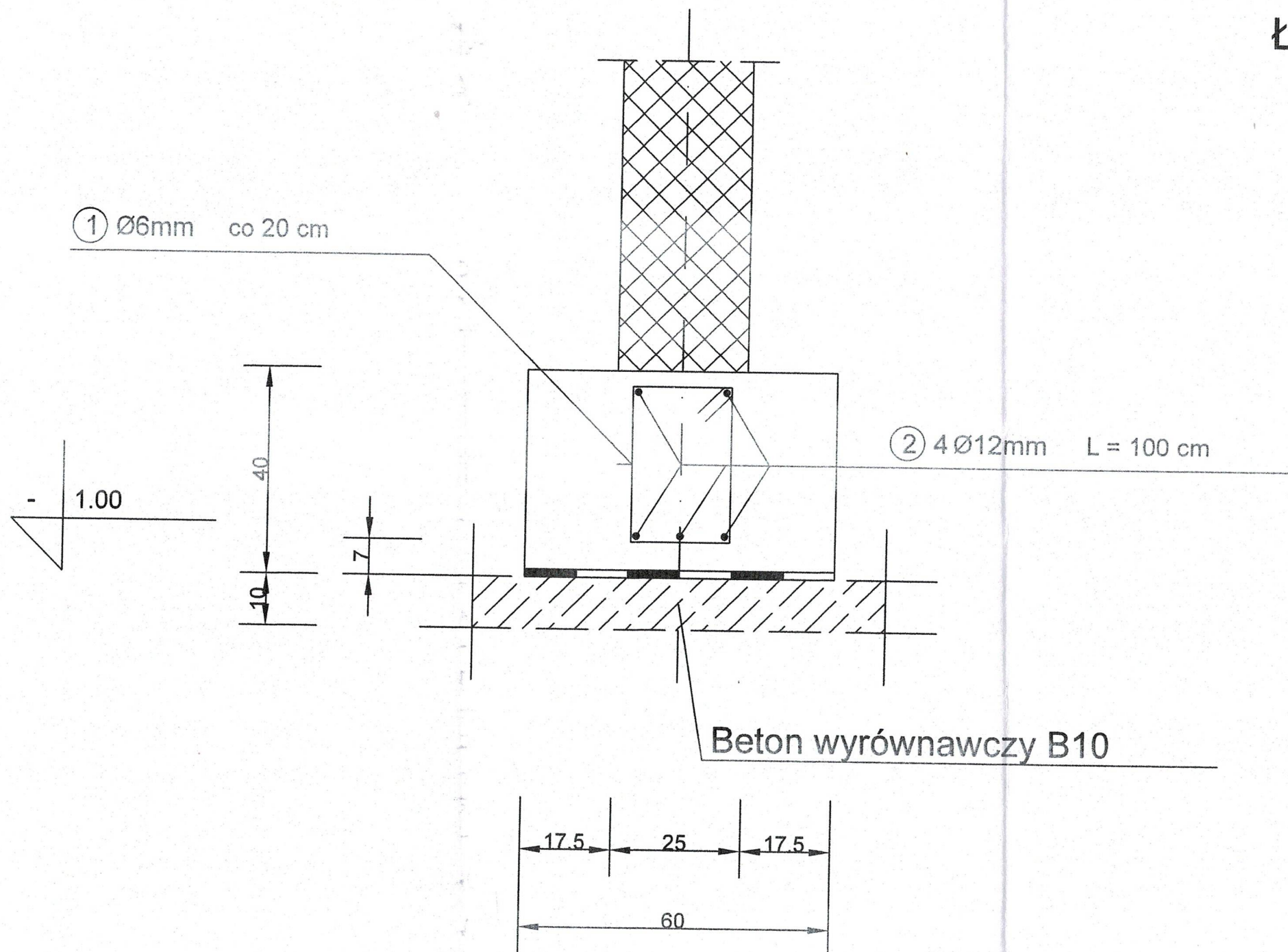


TEMAT:	P.B. ROZBUDOWY I PRZEBUDOWY BUDYNKU OSP OLESNO DZ. NR 494/2		
INWESTOR:	GMINA OLESNO	TYTUŁ:	SŁUP S1 - zbrojenie
PROJEKTOWAŁ:	ANDRZEJ KITA upr. projektant i kierownik budowy w specjalności architektonicznej Nr UAN: 8346/59/86 Dąbrowa Tarn., ul. Szkolna 63K tel. 014 642-27-42 kom. 508 144 142	NR UPRAWNIENI:	DATA:
SPRAWDZIŁ:		SKALA:	1:20
		NR RYS.	K-10



# ŁAWA FUNDAMENTOWA Ł1

## SKALA:1:10



WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ  
(zestawienie stali wykonano na 1mb ławy fundamentowej)

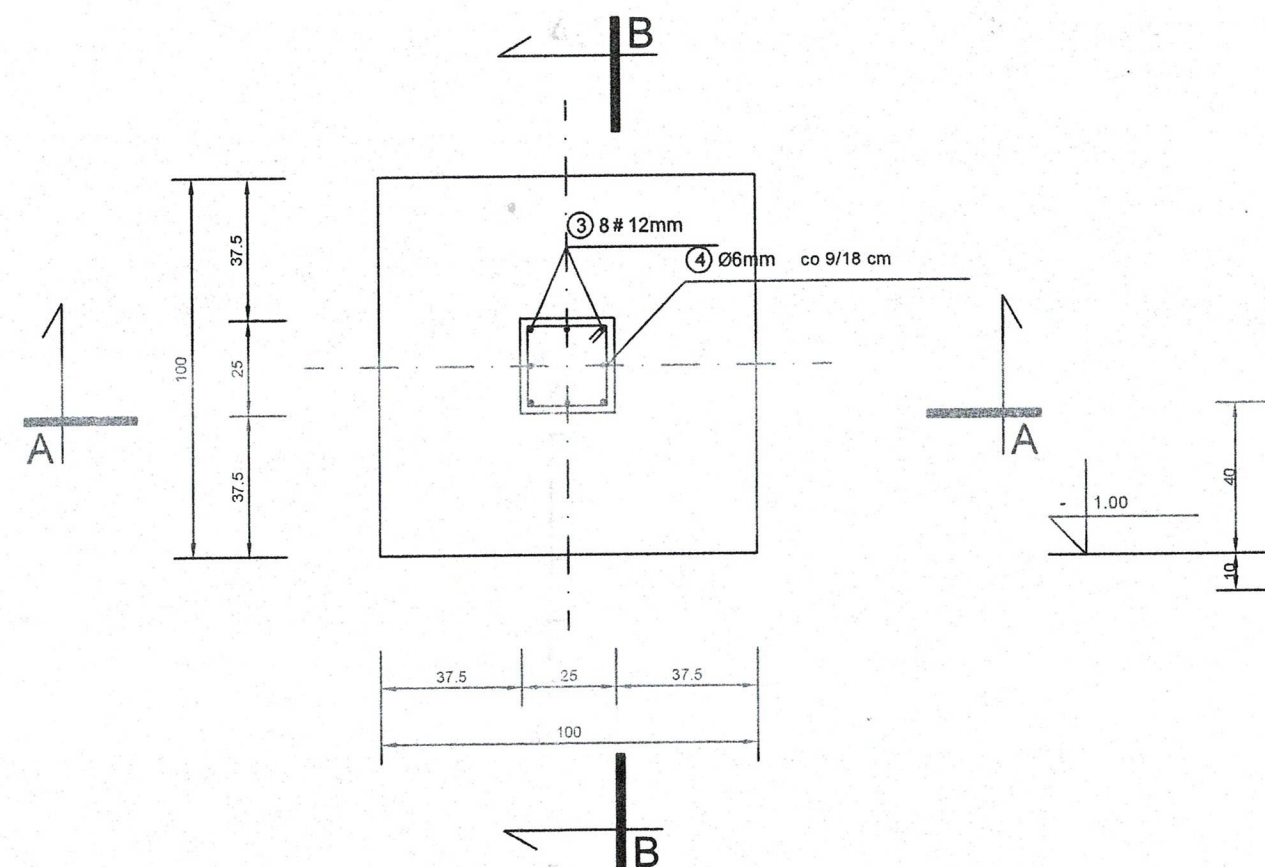
NR	Średnica [mm]	Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁ. CAŁKOWITA [m]	
	Ø			RB500	
				Ø 6	Ø 12
1	6	112	5	5.60	
2	12	100	5		5.00
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]				5.60	5.00
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]				0.222	0.888
MASA OGÓŁEM [kg]				1.24	4.44
MASA RAZEM [kg]				5.68	

BETON KONSTRUKCYJNY C20/25  
STAL ZBROJENIOWA RB500

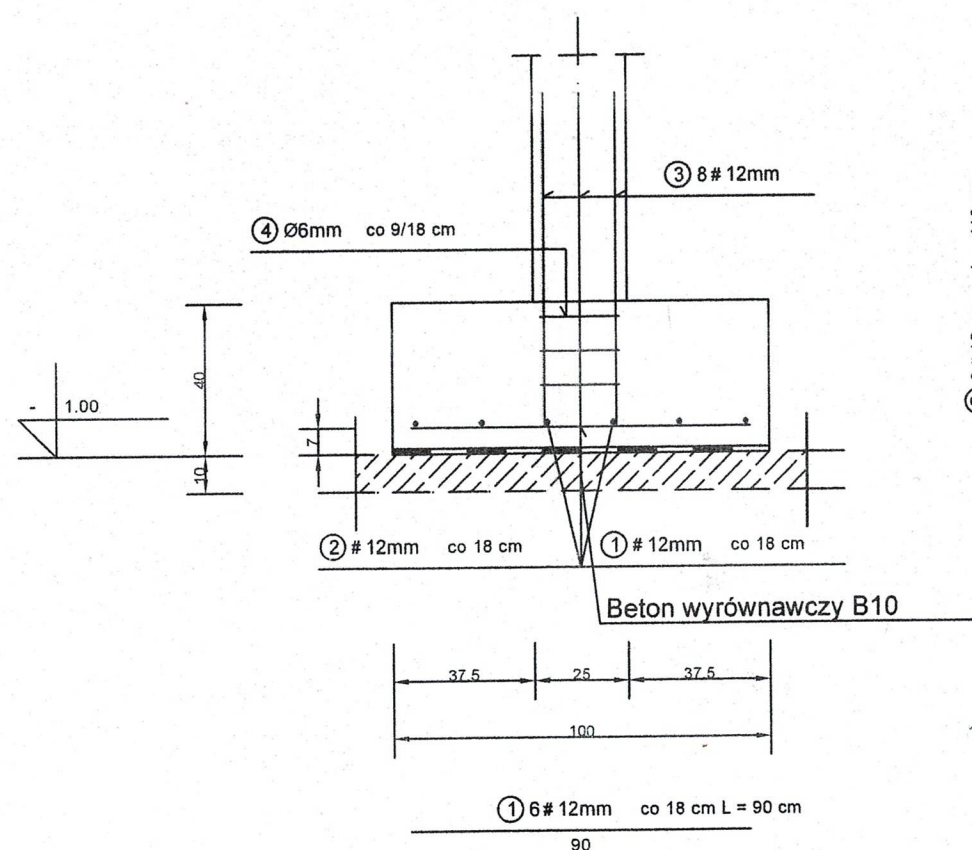
TEMAT:	P.B. ROZBUDOWY I PRZEBUDOWY BUDYNKU OSP OLEŚNO DZ. NR 494/2			
INWESTOR:	GMINA OLEŚNO	TYTUŁ:	ŁAWA Ł1 - zbrojenie	SKALA: 1:10
PROJEKTOWAŁ:	IMIE I NAZWISKO projektanta i kierownika budowy w specjalności architektonicznej ANDEZEJ KITA Nr UAN: 8346/59/86 Dąbrowa Tarn., ul. Szkolna 63K tel. 014 642-27-42 kom. 508 144 142		UPRAWNIENIA:	NR RYS. K-11
SPRAWDZIŁ:			DATA:	10. 2022r.

**mgr inż. Krzysztof Męda**  
**RZECZOZNAWCA BUDOWLAN**  
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej Nr NBUA 7342/69/97, Nr NBUA 7342/4, przy zabytkach nieruchomych Nr SOZ-I/327/99, Nr SOZ-I/328/99

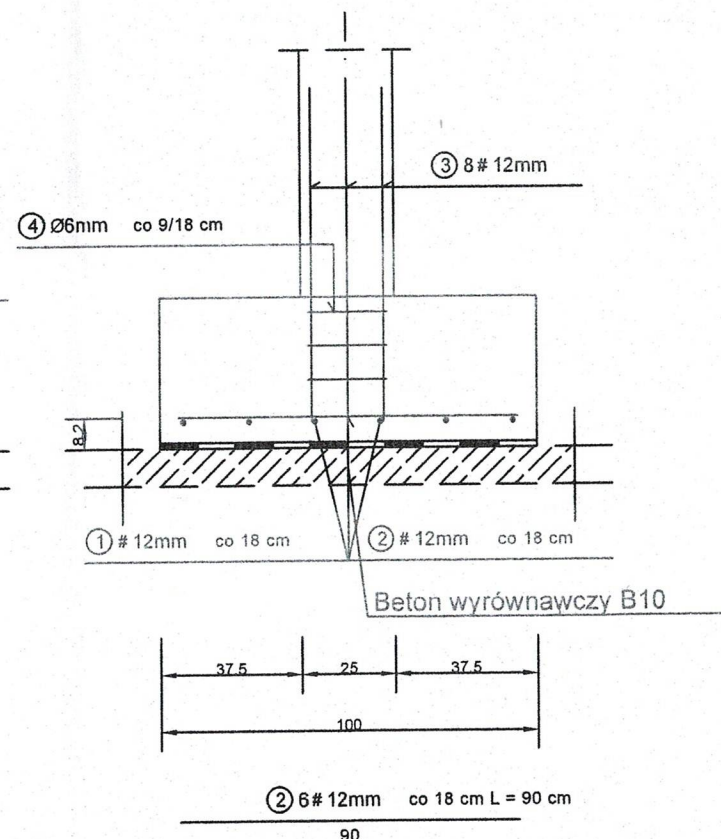




PRZEKRÓJ A-A  
SKALA:1:20



PRZEKRÓJ B-B  
SKALA:1:20

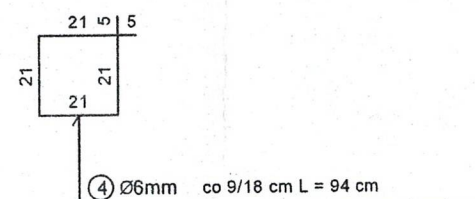



STOPA FUNDAMENTOWA Sf1 1.00 x 1.00 m szt. 1  
SKALA:1:20

WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ

NR	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]	
	Ø	#			St0S Ø 6	RB 500 # 12
1		12	90	6		5.40
2		12	90	6		5.40
3		12	110	8		8.80
4	6		94	3	2.82	
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]					2.82	19.60
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.222	0.888
MASA OGÓŁEM [kg]					0.63	17.40
MASA RAZEM [kg]					0.63	17.40
MASA RAZEM DLA 4 szt. [kg]					2.52	69.60

BETON KONSTRUKCYJNY C20/25  
STAŁ ZBROJENIOWA RB 500, St0S



TEMAT:		P.B. ROZBUDOWY I PRZEBUDOWY BUDYNKU OSP OLEŚNO DZ. NR 494/2			
INWESTOR:		TYTUŁ:		SKALA:	NR RYS.
GMINA OLEŚNO		STOPA Sf1 - zbrojenie		1:20	K-12
upr. projektant i kierownik budowy					
w specjalności architektonicznej		NR UPRAWNIEN:		DATA:	PODPIS:
Nr UAN: 8346/52/86				10. 2022r.	
PROJEKTOWA:		Dąbrowa Tam. ul. Szkolna 63K tel. 014 642-27-42 kom. 508 144 142			
SPRAWDZIŁ:		mgr inż. Krzysztof Medal RZECZOZNAWCA BUDOWLANY Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej Nr NBUA 7342/69/97, Nr NBUA 7342/42/10 przy zabytkach nieruchomych Nr SOZ-I/327/99, Nr SOZ-I/328/99			



# WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE

**Lokalizacja:**  
działka nr 492/2  
Olesno

**Inwestor:**  
Gmina Olesno  
ul. Wł. Jagiełły 1  
33-210 Olesno

## Oświadczenie projektanta

**Oświadczam,**

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2021 r., poz. 2351 z późn. zm.) oświadczam, że projekt techniczny został **sporządzony**, zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz projektem architektoniczno-budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego:

Nazwa inwestycji:

**P.B. ROZBUDOWY I PRZEBUDOWY BUDYNKU OSP.**

Branża:

**Inst. sanitarna (WOD., KAN., C.O., GAZ)**

Inwestor:

**Gmina Olesno**  
**Ul. Wł. Jagiełły 1**  
**33-210 Olesno**

Lokalizacja:

**Dz. nr 492/2**  
**Olesno**

Jednocześnie oświadczam, że znane mi są obowiązki i uprawnienia projektanta określone w art.20, 21, 34 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2021 r., poz. 2351 ze zm.), oraz rygory dotyczące odpowiedzialności karnej i zawodowej przewidziane w ww. ustawie.

**Projektant:**

**mgr inż. Andrzej Buśko**

nr upr. A-NB-7342/397-I/92

**mgr inż. ANDRZEJ BUŚKO**

tel. 502 443 080

Upr. projektant oraz kierownik budowy  
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej  
w zakresie instalacji i sieci sanitarnych  
A-NB-7342/397-I/92; A-NB-7342/397/02

**ANTONI RATUSZNIK**  
Upr. projektant i kierownik budowy  
w spec. instalacyjno-inżynierskiej  
w zakr. instalacji sanitarnych z przyłączami  
nr upr. WB-NB-8345/150/81 tel. 506040136



## Oświadczenie

projektanta dotyczące możliwość podłączenia projektowanego obiektu budowlanego do istniejącej sieci ciepłowniczej.

Zgodnie z art. 33 ust. 2. pkt. 10 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane, (Dz. U. z 2021r. poz. 2351 z późn. zm.) oświadczam, że projektowany budynek mieszkalny jednorodzinny

**nie posiada możliwości podłączenia do sieci ciepłowniczej.**

**Adres obiektu:** Olesno dz. nr 492/2

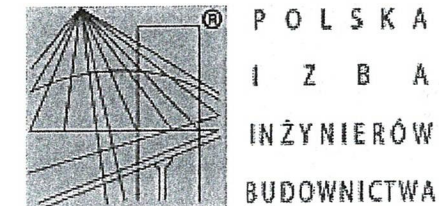
Oświadczenie z art. 233 fałszywe zeznania § 6 ustawy z dnia 6 czerwca 1997r. – kodeks karny (Dz. U.2022.0.1138)

Ja niżej podpisany, Andrzej Buśko zamieszkały w Dąbrowie Tarnowskiej przy ul. Kardynała Stefana Wyszyńskiego 3/38, oświadczam, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia zgodnie z art. 233 fałszywe zeznania § 6 ustawy z dnia 6 czerwca 1997r. – kodeks karny (Dz. U.2022.0.1138).

Prawdziwość złożonego oświadczenia potwierdzam własnoręcznym podpisem.

mgr inż. ANDRZEJ BUŚKO  
tel. 502-440-084  
Upr. projektant oraz kierownik budowy  
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej  
w zakresie instalacji i sieci sanitarnych  
A-NB-7342/397-I/92; A-NB-7342/397/92

ANTONI RATUSZNIK  
Upr. projektant i kierownik budowy  
w spec. instalacyjno-inżynierskiej  
w zakr. instalacji sanitarnych z przyłączami  
Nr upr. WB-NB-8346/150/81 tel. 506040136



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
MAP-PH2-NFJ-ISV \*

Pan Andrzej Buśko o numerze ewidencyjnym MAP/IS/3224/01

adres zamieszkania ul. Sikorskiego 1/18, 33-200 Dąbrowa Tarnowska

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-12-16 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

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

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

**Za zgodność  
z oryginałem**

dnia - 04. 2023

mgr inż. ANDRZEJ BUŚKO  
tel. 502-440-084  
Upr. projektant oraz kierownik budowy  
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej  
w zakresie instalacji i sieci sanitarnych  
A-NB-7342/397-I/92; A-NB-7342/397/92

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.







Tarnów dnia 2 czerwca 19 01

Nr WJ-NB-0346/150/01

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO**  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 2 pkt 2, § 5 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. B

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel(ka) Antoni Ratusznik

technik urządzeń sanitarnych

urodzony(a) dnia 20 kwietnia 19 54 r. w Olesnicy

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót

(funkcji funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynierskiej

(zakres) specjalności technicznej budowlanej

w zakresie instalacji sanitarnych

(specjalność zawodowa)

MIA-0001-1A tam: 2761/VA/01 - DZG, 1201-1-400, 76.09.70, 4.500 A4

Obywatel(ka) Antoni Ratusznik jest upoważniony(a) do:

1. sporządzania projektów instalacji sanitarnych  
o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych  
i schematach technicznych2. kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót,  
kierowania i kontrolowania wytworzenia konstrukcyjnych  
elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu  
technicznego w zakresie instalacji sanitarnych -  
o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych

otrzymuje:

1x - Ul. Antoni RATUSZNIK  
zam. 33-100 Tarnów ul. Osiedla 39  
1x - a/a.

AC.

m. p.

(podpis i pieczęć)

**Za zgodność  
z oryginałem**

dnia - 03. 2023

mgr inż. ANDRZEJ BUŚKO  
podpis ..... tel. 502 442 084  
Upr. projektant oraz kierownik budowy  
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej  
w zakresie instalacji i sieci sanitarnych  
A-NB-7342/397-1/92; A-NB-7342/397/92**Spis treści**

1. Podstawa opracowania
2. Zakres opracowania
3. Opis instalacji wodociągowej
  - 3.1. Instalacja wody zimnej i ciepłej,
  - 3.2. Próba szczelności instalacji wodociągowej
  - 3.3. Armatura i biały montaż
4. Opis instalacji kanalizacyjnej
  - 4.1. Instalacja kanalizacji sanitarnej
  - 4.2. Wykonanie i odbiór instalacji
5. Stosowane materiały i urządzenia
6. Użytkowanie instalacji

**Spis rysunków:**

- |   |               |
|---|---------------|
| S-1 – Rzut parteru – Instalacja wodociągowa   | – skala 1:100 |
| S-2 – Rozwinięcie instalacji wodociągowej     | – skala 1:50  |
| S-3 – Rzut parteru – Instalacja kanalizacyjna | – skala 1:100 |
| S-4 – Rozwinięcie instalacji kanalizacyjnej   | – skala 1:50  |



# OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU TECHNICZNEGO INSTALACJA WODOCIĄGOWO-KANALIZACYJNA

## 1. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- podkłady architektoniczne
- projekty branż związanych
- uzgodnienia międzybranżowe
- obowiązujące normy, wytyczne i przepisy

## 2. Zakres opracowania

Projekt obejmuje wykonanie wewnętrznych instalacji sanitarnych:

- wodociągowej
- ciepłej wody użytkowej
- kanalizacji sanitarnej

## 3. Opis instalacji wodociągowej

### 3.1. Instalacja wody zimnej i ciepłej

Woda zimna na cele bytowo-gospodarcze dla przedmiotowego budynku będzie doprowadzana poprzez projektowane przyłącze wodociągowe (w II etapie). Węzeł pomiarowy zlokalizowany zostanie w pomieszczeniu garażu na poziomie parteru. Zaprojektowano wodomierz jednostrumieniowy, z komorą liczydła zabezpieczoną roztworem gliceryny umożliwiającym odczyt pomimo zanieczyszczonej wody typu CPR-RP firmy BMETERS.

Po wejściu przyłącza do budynku należy wykonać zestaw wodomierzowy z wodomierzem skrzydełkowym dn 20 typu mokrego. Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie przez dwufunkcyjny kocioł kondensacyjny zlokalizowany w pomieszczeniu kotłowni. Główne trasy przewodów zimnej wody jak również ciepłej wody użytkowej należy prowadzić w posadzce parteru w warstwie izolacji cieplnej.

#### 3.1.1. Obliczenia przepływu obliczeniowego dla instalacji wodociągowej

Normatywny wypływ z punktów czerpalny

Rodzaj przyboru sanitarnego	Ilość sztuk	Normatywny wypływ wody $q_n$ (dm <sup>3</sup> /s)	Suma $q_n$ (dm <sup>3</sup> /s)
Umywalka	3	0,07	0,21
Zlewozmywak	2	0,07	0,14
Zmywarka	0	0,15	0
Płuczka zbiorniczkowa	2	0,13	0,26
Natrysk	1	0,15	0,15
Wanna	0	0,15	0
Pralka	0	0,25	0
Bidet	0	0,07	0
Razem:			0,76

$$q_n = 0,76 \text{ (dm}^3/\text{s)}$$

$$q = 0,682 \times (q_n)^{0,45} - 0,14 \text{ (dm}^3/\text{s)}$$

$$q = 0,682 \times 0,76^{0,45} - 0,14 \text{ (dm}^3/\text{s)}$$

$$q = 0,46 \text{ (dm}^3/\text{s)}$$

### 3.1.2. Dobór wodomierza

Do pomiaru zużycia wody projektuje się wodomierz skrzydełkowy jednostrumieniowy JS 2,5.

Parametry:

- średnica nominalna DN 20 mm;
- nominalny strumień objętości  $P = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$ ;
- maksymalny strumień objętości  $Q_{\max} = 5 \text{ m}^3/\text{h}$ .

Sprawdzenie warunków prawidłowości doboru wodomierza:

$$q < 0,7 Q_{\max} \text{ oraz } DN_w \leq DN_p$$

gdzie:

$q$  – przepływ obliczeniowy [ $\text{m}^3/\text{h}$ ],

$$q = 0,46 \text{ (dm}^3/\text{s)} = 1,67 \text{ (m}^3/\text{h)}$$

$DN_w$  – średnica nominalna wodomierza [mm];

$DN_p$  – średnica nominalna przewodu, na którym wodomierz będzie zamontowany [mm].

$$1,67 < 0,7 \times 5,0 = 3,5 \quad DN_{20} \leq DN_{32}$$

**Warunek został spełniony**

Zaprojektowano instalację ciepłej wody z rur PURMO CLEVERFIT do instalacji grzewczych i wodociągowych,  $T_{\max} = 95 \text{ }^{\circ}\text{C}$   $P_{\max} = 1,0 \text{ MPa}$ . CLEVERFIT PE-RT/Al/PE-RT w średnicach 16-32mm, CLEVERFIT PEX/Al/PE-X w średnicy 40mm, CLEVERFIT PE-X/Al/PE-HD w średnicach 50-63mm, składających się z wewnętrznej warstwy z polietylenu sieciowanego (PE-Xc), zewnętrznej z polietylenu (PE) oraz znajdującej się pomiędzy nimi wkładki aluminiowej. Gwarantuje to ograniczoną rozszerzalność cieplną rur. Ponadto rury charakteryzują się wysoką plastycznością umożliwiającą swobodne wyginanie, co oznacza m.in. ograniczenie liczby złączy, uproszczenie instalacji i zminimalizowanie kosztu. Łączenie rur przewiduje się poprzez złączki zaprasowywane CLEVERFIT wykonane z mosiądzu lub PPSU. Złączki mosiężne są solidne, odporne i wytrzymałe, co pozwala na zastosowanie ich na każdej budowie i w każdym projekcie, nawet w najbardziej ekstremalnych warunkach. Złączki wykonane z PPSU są idealną alternatywą w budynkach użytkowych i mieszkalnych. Materiał PPSU jest jednym z najbardziej odpornych i wytrzymałych tworzyw sztucznych. Oba typy złączy są w pełni kompatybilne. Można swobodnie i bez żadnych niekorzystnych konsekwencji mieszać je w jednej instalacji. Są idealnym i w pełni bezpiecznym rozwiązaniem w instalacjach wody użytkowej w tym wody pitnej (specjalny stop mosiądzu, natomiast PPSU to materiał obojętny chemicznie wykorzystywany m.in. w przemyśle farmaceutycznym). Złączki są odporne na korozję i zarastanie oraz na wysokie parametry pracy instalacji ( $95 \text{ }^{\circ}\text{C}$  i 10 bar). Złączki mosiężne posiadają niezwykle ważną funkcję „kontrolowanego wycieku” przy ciśnieniu powyżej 1 bara, która chroni instalatora przed kosztownymi konsekwencjami niezamierzonego błędu, jakim jest niezaprasowanie połączenia.

Piony i podejścia instalacji wodociągowej prowadzić w bruzdach ściennych lub zabudowie.

Instalację wody ciepłej i zimnej należy zaizolować. Zastosowane otuliny i izolacje dla całej instalacji cwu powinny mieć współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$  zgodnie z rozporządzeniem Min. Infrastruktury z dnia 6.11.2008 zmieniającym rozporządzenie w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Zgodnie z nim grubość izolacji przewodów wynosi:

- dla przewodów o średnicy wewnętrznej do 22 mm – 20 mm



- dla przewodów przechodzących przez ściany, stropy, ułożonych w komponentach budowlanych i dla skrzyżowań przewodów – grubość izolacji równa połowie powyższej wartości,
- dla przewodów ułożonych w podłodze – grubość izolacji 6mm

Podejścia pod piony oraz główne przewody rozprowadzające wyposażyć w zawory odcinające zgodnie ze średnicami danych odcinków. W miejscach przejścia przez przegrody budowlane prowadzić w tulejach ochronnych. Przestrzeń między przewodem a tuleją ochronną powinna być wypełniona szczeliwem elastycznym obojętnym chemicznie w stosunku do tworzywa, z którego wykonana jest rura. Tuleje przechodzące przez strop powinny wystawać ok. 2 cm powyżej posadzki. Montaż rurociągów wykonywać zgodnie z instrukcją montażową producenta zastosowanego systemu.

Po zamontowaniu instalacji zdezynfekować, przepłukać i poddać próbie szczelności zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych”.

Rozmieszczenie punktów czerpalnych oraz trasę prowadzenia przewodów instalacji wodociągowej przedstawiono w części rysunkowej projektu.

### 3.2. Próba szczelności

Próby wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi oraz wytycznymi producenta rur. Instalacje wodociągowe poddać próbie szczelności po upływie 24 godzin od zakończenia montażu. Na czas próby armaturę i inne elementy należy odłączyć i zastąpić zaślepkami lub zaworami odcinającymi. Napełnioną wodą instalację należy odpowietrzyć. Instalację należy poddać działaniu ciśnienia równego 1,5-krotnej wartości najwyższego ciśnienia roboczego. Ciśnienie to należy w okresie 30 minut dwukrotnie podnosić do pierwotnej wartości w odstępach co 10 min. Próby nie powinny wykazywać przecieków na przewodach, armaturze przelewowo-regulacyjnej i połączeniach.

## 4. Opis instalacji kanalizacyjnej

### 4.1. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Projektowana instalacja kanalizacyjna odbiera ścieki sanitarne z przyborów i wpustów podłogowych w budynku.

#### 4.1.1. Obliczenia natężenia przepływu ścieków

Przepływ obliczeniowy ścieków sanitarnych zgodnie z normą PN-EN 12056 - 2:2002 Odpływy jednostkowe (Design-Units) z urządzeń sanitarnych

Rodzaj przyboru sanitarnego	Ilość sztuk	Normatywny jednostkowy DU (dm <sup>3</sup> /s)	Suma DU (dm <sup>3</sup> /s)
Umywalka	3	0,5	1,5
Zlewozmywak	2	0,8	1,6
Zmywarka	0	0,8	0
Płuczka zbiorniczkowa	2	2,5	5
Natrysk	1	0,8	0,8
Wanna	0	0,8	0
Pralka	0	0,8	0
Bidet	0	0,5	0
<b>Razem:</b>			<b>8,9</b>

$$q = 0,5 \times \sqrt{\sum DU} = 0,5 \times \sqrt{8,9} = 1,49 \text{ (dm}^3/\text{s)}$$

Przyjęta średnicę przewodów odpływowych  $\varnothing 160$  oraz minimalny spadek  $i = 2\%$  przy średnim napełnieniu  $h/D=0,6$  oraz minimalnej prędkości  $v=0,8$  m/s wymaganej ze względu na samooczyszczenie kanału.

Dla przyjętych średnic przewodów odpływowych określono ich największą dopuszczalną przepustowość oraz prędkość przepływu ścieków na podstawie załączników do normy PN-EN 12056-2.

- dla napełnienia 0,5 oraz  $i=2\%$  – przepustowość  $Q_{\max} = 12,10$  l/s  
– prędkość przepływu  $v = 1,33$  m/s
- dla napełnienia 0,7 oraz  $i=2\%$  – przepustowość  $Q_{\max} = 20,23$  l/s  
– prędkość przepływu  $v = 1,49$  m/s

Doboru dokonano prawidłowo.

Wykonano kanalizację z rur kielichowych PVC o średnicach  $\varnothing 50 - \varnothing 160$  łączonych na uszczelki gumowe. Przewody odpływowe głównej kanalizacji sanitarnej prowadzone są pod posadzką parteru. Przewody kanalizacyjne pod posadzką ułożono na podsypce piaskowej gr. 20 cm. Instalacje kanalizacyjną włączono do przyłącza kanalizacji sanitarnej.

Piony prowadzono w szachtach lub bruzdach ściennych, ewentualnie po wierzchu ścian i obudowano płytami kartonowo-gipsowymi po otuleniu wełną mineralną o gr. 20 mm i gęstości 8-100 kg/m<sup>3</sup>. Przewody kanalizacyjne biegnące nad posadzką ze względów estetycznych umieszczono w zakrytych bruzdach ściennych. W miejscach wskazanych w części rysunkowej, zamontowano piony kanalizacyjne z czyszczakami nad posadzką. Piony główne wentylowane są wywiewkami ponad dachem.

Przewody zamocowano do elementów konstrukcji budynku za pomocą uchwytów stalowych lub obejm z tworzyw sztucznych przewidzianych dla danego typu rur. Pomiędzy przewodem, a obejmą zastosowano podkładki elastyczne.

Kanalizację deszczową budynku należy prowadzić po elewacji budynku. Powstałe ścieki opadowe i roztopowe odprowadzono do szczelnego zbiornika bezodpływowego o poj. 1000m<sup>3</sup>.

### 4.2. Wykonanie i odbiór instalacji

Instalację wykonano zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych” oraz Warunkami technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych, tom II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe: Montaż i rozruch urządzeń należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta wg. DTR urządzeń.

## 5. Stosowane materiały i urządzenia

- Wszystkie materiały zastosowane do montażu instalacji posiadają niezbędne atesty, dopuszczające je do stosowania na terenie Polski,
- Przewody i armatura zastosowane do wody posiadają atesty Państwowego Zakładu Higieny,
- Urządzenia i armaturę podłączono zgodnie z DTR tych urządzeń dostarczonymi przez producentów,
- Sposób układania i mocowania przewodów wykonano zgodnie z wytycznymi producenta rur,

## 7. Użytkowanie instalacji.

- W trakcie eksploatacji urządzeń należy bezwzględnie przestrzegać wskazań Producenta urządzeń.



# INSTALACJA CETRALNEGO - OGRZEWANIA

## Spis treści

1. Podstawa opracowania
2. Zakres opracowania
3. Opis źródeł ciepła
  - 3.1. Wentylacja pomieszczenia kotłowni
4. Opis instalacji c.o.
  - 4.1. Przewody rozdzielcze
  - 4.2. Grzejniki
  - 4.3. Armatura
  - 4.4. Płukanie instalacji c.o.
5. Izolacja przewodów
6. Próba ciśnienia
7. Zestawienie strat dla pomieszczeń
8. Uwagi końcowe

## Spis rysunków:

- |                                      |               |
|--------------------------------------|---------------|
| S-5 – Rzut parteru – Instalacja c.o. | – skala 1:100 |
| S-6 – Rozwinięcie – Instalacja c.o.  | – skala 1:50  |

## 1. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- podkłady architektoniczne
- projekty branż związanych
- uzgodnienia międzybranżowe
- obowiązujące normy, wytyczne i przepisy

## 2. Zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny wykonania wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania dla przedmiotowego budynku OSP położonego w m. Olesno dz. nr 492/2.

W części rysunkowej opracowania pokazano lokalizację urządzeń i elementów instalacji oraz przebieg rurociągów.

## 3. Opis źródeł ciepła

Źródłem ciepła dla poszczególnych pomieszczeń budynku będzie istniejąca kotłownia gazowa z dwufunkcyjnym kotłem gazowym kondensacyjnym z zamkniętą komorą spalania zlokalizowana w pomieszczeniu kotłowni na poziomie parteru budynku.

Zapotrzebowanie na ciepło do ogrzania pomieszczeń wynosi 24kW.

### 3.1. Wentylacja pomieszczenia kotłowni

#### a/ Wentylacja nawiewna.

- *strumień powietrza potrzebny do spalania - w przypadku poboru powietrza z pomieszczenia*

$$\begin{aligned}
 Q_i &= 34.300 \text{ kJ/m}^3 = 9,5 \text{ kW/m}^3 && \text{- wartość opałowa gazu} \\
 k &= 1,15 && \text{- współczynnik nadmiaru powietrza} \\
 B &= 2,90 \text{ m}^3/\text{h} && \text{- zapotrzebowanie gazu}
 \end{aligned}$$

$$V = \frac{0,27 \cdot Q_i}{1000} \cdot B \cdot k \quad [\text{m}^3/\text{s}]$$

$$V = \frac{0,27 \cdot 9,5}{1000} \cdot 2,90 \cdot 1,15 = 0,0086 \text{ m}^3/\text{s}$$

- *strumień masy powietrza potrzebny do wentylacji*

$$V_k - \text{objętość użytkowa pomieszczenia kotłowni} = 4,5 \text{ m}^2 \cdot 3,10 \text{ m} = 13,95 \text{ m}^3$$

$$V_n = 0,625 \cdot 10^{-3} \cdot V_k = 0,625 \cdot 10^{-3} \cdot 13,95 = 0,0086 \text{ m}^3/\text{s}$$

- *strumień masy powietrza potrzebny do spalania gazu z uwzględnieniem infiltracji*

$$\begin{aligned}
 V_s &= 0,278 \cdot 10^{-3} \cdot (V - 0,75 \cdot V_k) \\
 V_s &= 0,278 \cdot 10^{-3} \cdot (41,85 - 0,75 \cdot 13,95) \\
 V_s &= 0,008 \text{ m}^3/\text{s}
 \end{aligned}$$

- *Przekrój kanału nawiewnego*



$$F_n = \frac{V_n + V_s}{u} = \frac{0,008 + 0,008}{1,5} = 0,010 \text{ m}^2$$

u - prędkość przepływu powietrza m/s

Przyjęto kanał nawiewny o wymiarach minimalnych 0,14 \* 0,14 m uzbrojony czerpnią ścienną typ A wg. katalogu INSTAL. Dolna krawędź czerpni 2 m nad terenem.

Nawiew powietrza z zewnątrz do kotłowni projektuje się przez otwór w ścianie zewnętrznej kanałem zetowym, który koniec należy usytuować ok. 0,3 m ponad posadzką kotłowni.

#### b/ Wentylacja wywiewna.

- *strumień masy powietrza odprowadzanego - zabezpieczający 3-krotną wymianę powietrza w ciągu godziny*

$$V_w = 0,833 * 10^{-3} * V_k$$

$$V_w = 0,833 * 10^{-3} * 13,95$$

$$V_w = 0,016 \text{ m}^3/\text{s}$$

- *wymagany przekrój kanału wywiewnego*

$$F_w = \frac{V_w}{u} = \frac{0,016}{1,5} = 0,01 \text{ m}^2$$

u - prędkość przepływu powietrza m/s

- *Średnica kanału wentylacyjnego*

$$d = \sqrt{\frac{4 * F}{3,14}} = \sqrt{\frac{4 * 0,01}{3,14}} = 0,11 \text{ m}$$

W kotłowni po zamontowaniu kotła gazowego przewidzieć kanał wentylacji wywiewnej o ogólnej powierzchni co najmniej 0,01 m<sup>2</sup> tj. o średnicy co najmniej 0,11 m przy przekroju kołowym kanału (przyjmować dn 120 mm).

## 4. Opis instalacji c.o.

### 4.1. Przewody rozdzielcze

Poziomy rozdzielcze zabudowano w posadzce kondygnacji lub na ścianie budynku przy podłogach. Spadek przewodów w kierunku kotła lub zaworów odwadniających. W najniższym punkcie przewodów zabudowano zawór spustowy.

Przewody rozdzielcze wykonano rur PP wielowarstwowych do instalacji grzewczych i wodociągowych, Tmax = 95 °C Pmax = 1.0 MPa. w średnicach 16-40mm, Średnice rurociągów znajdują się w części obliczeniowej niniejszego opracowania oraz na rysunkach "Rzut parteru i poddasza - instalacja c.o."

### 4.2. Grzejniki.

Dla ogrzewanych pomieszczeń dobrano grzejniki stalowe płytowe PURMO (produkcji firmy Rettig) typ C22 o wysokościach 600mm. Wielkość grzejników dla poszczególnych pomieszczeń wg. rys. 5, oraz rozwinięcia instalacji rys. 6. Grzejniki montować na ścianie za pomocą zestawu montażowego (na

wyposażeniu grzejnika) na wysokości 15 cm nad posadzką (wolna przestrzeń do parapetu 10 cm). Każdy grzejnik należy wyposażać w zawór termostatyczny prosty, o średnicy nominalnej 15 mm. Nastawy zaworów wg. rys. 5 oraz rozwinięcia instalacji rys. 6. Zawory powinny zostać wyposażone w głowice termostatyczne zabezpieczające przed spadkiem temperatury w pomieszczeniu poniżej 16 °C.

### 4.3. Armatura.

Aby umożliwić właściwą eksploatację instalacji centr. ogrzewania wykonano armaturę odcinającą - spustową.

Jako armaturę odpowietrzającą przyjęto w najwyższych punktach instalacji powyżej ostatnich grzejników, automatyczne zawory odpowietrzające z zaworami odcinającymi. Średnica zaworów odpowietrzających Ø10, natomiast zaworów odcinających Ø 15.

Budynek podzielono na trzy strefy ogrzewania. W związku z tym zaprojektowano trzy rozdzielacze belkowe, przed każdym rozdzielaczem zamontować kulowe zawory rozdzielające z napędem wersja z obejściem (np. 6443..3BY firmy Caleffi) współpracujące z czujnikami temperatury „CT” zamontowanymi w danej strefie. Podział na strefy wg. rys. 5.

### 4.4. Płukanie instalacji c.o.

Zawory termostatyczne są wrażliwe na zanieczyszczenia mechaniczne, dlatego też przed próbą szczelności instalacji na zimno należy przeprowadzić płukanie całego zładu grzewczego.

Instalacja musi zostać wypłukana szczególnie starannie a próbę na zimno należy przeprowadzić przy całkowitym otwarciu wszystkich zaworów, zawory termostatyczne powinny mieć nałożone kapturki ochronne zamiast głowic termostatycznych.

## 5. Izolacja instalacji c.o.

Rurociągi instalacji centralnego ogrzewania zabezpieczono przed nadmiernymi stratami ciepła poprzez montaż izolacji cieplnej.

Jako izolację cieplną przyjęto izolację polietylenową typu Thermaflex FRZ o grubości 25 na rurociągach zasilających i 20 mm na rurociągach powrotnych. Dla przewodów ułożonych w podłodze - grubość izolacji 6mm. Współczynnik przewodzenia ciepła zastosowanej izolacji powinien wynosić 0,035 W/(mK).

## 6. Próba ciśnienia.

Instalację po wykonaniu wykonano próbę ciśnienia na ciśnieniu roboczym p<sub>r</sub>+2 bary, gdzie p<sub>r</sub> oznacza ciśnienie robocze równe 3 bary. Próbę wykonano zgodnie z Warunkami technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-montażowych cz.II "Instalacje sanitarne i Przemysłowe".

## 7. Uwagi końcowe.

Całość instalacji należy wykonać zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru robót budowlano- montażowych cz.II/89 r - Instalacje sanitarne i przemysłowe".

### Stosowane materiały i urządzenia

- Wszystkie materiały zastosowane posiadają niezbędne atesty, dopuszczające je do stosowania na terenie Polski,
- Urządzenia i armaturę podłączono zgodnie z DTR tych urządzeń dostarczonymi przez producentów,
- Sposób układania i mocowania przewodów wykonano zgodnie z wytycznymi producenta rur,

### Użytkowanie instalacji.

- W trakcie eksploatacji urządzeń należy bezwzględnie przestrzegać wskazań Producenta urządzeń.



## ■ INSTALACJA GAZOWA - OPIS TECHNICZNY

### Spis treści:

1. Podstawa opracowania
2. Dane ogólne
3. Opis instalacji gazowej
4. Wentylacja i odprowadzenie spalin
5. Próba szczelności instalacji
6. Uwagi końcowe

### Spis rysunków:

- S-7 – Rzut parteru – Instalacja gazowa – skala 1:100  
 S-8 – Rozwinięcie instalacja gazowej – skala 1:50

## OPIS TECHNICZNY INSTALACJIGAZOWEJ

### 1. Podstawa opracowania

- umowy z Inwestorem
- zapewnienia dostawy gazu
- Decyzja o warunkach zabudowy
- Dokumentacja techniczna (architektoniczna oraz instalacyjna) budynku.
- rozporządzenia Min. Infrastruktury z dn.12 kwietnia 2002 roku w/s warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.(Dz.U Nr 75 z 2002 r, poz. 690, z późniejszymi zmianami)
- obowiązujących norm i przepisów

### 2. Dane ogólne

Instalacja gazowa dla przedmiotowego budynku zasilana będzie z istniejącego przyłącza gazowego zakończonego zaworem odcinającym. W uzgodnieniu z gazownią w Dąbrowie Tarnowskiej na podstawie zlecenia usługi gazowniczej istniejące przyłącze należy skrócić. Niniejszym opracowaniem objęto instalację gazową dla potrzeb istniejącego budynku.

Za zaworem odcinającym na ścianie budynku wykonano instalację gazową dla potrzeb przedmiotowego budynku.

- 1) Punkty odbioru gazu dla kotłowni gazowej:

- Kocioł gazowy - szt. 1

Ogólne zapotrzebowanie gazu obliczono wg. wzoru :

$$Q_{maks} = Q_s \times k$$

gdzie :  $Q_s$  - summaryczne obciążenie wszystkich aparatów w  $m^3/h$

$k$  - współczynnik jednoczesności, zależny od liczby zainstalowanych aparatów, wart. bezwymiarowa.

Dla w/w punktów odbioru gazu :

$$Q_s = 2,9 \cdot 1 \text{ szt.} = 2,9 m^3/h \quad \text{a współ. } k = 1,0$$

Tak więc ogólne zapotrzebowanie gazu wynosi :

$$Q_{maks} = 2,9 \times 1,0 = 2,9 m^3/h$$

- 2) Pomiar gazu dokonywany jest za pośrednictwem gazomierza G4 umieszczonego w szafce gazomierzowej na ścianie budynku (wg. odrębnego opracowania). Gazomierz umieszczony będzie w szafce metalowej z drzwiczkami z wentylacją w dolnej i górnej części drzwiczek.

### 3. Opis instalacji gazowej

- 1) Obliczenie wewnętrznej instalacji gazowej.

Obliczenia przyłącza oraz instalacji wykonano w oparciu o załącznik Nr 2 do Zarządzenia MBPiMB z dnia 30-12-1970 r.

Obliczone średnice zamieszczono na rysunku " Rozwinięcie wewnętrznej instalacji gazowej " w dalszej części niniejszego opracowania .



2) Wytyczne realizacji wewnętrznej instalacji :

Przewody instalacji gazowej od zaworu odcinającego na ścianie budynku wykonano z rur stalowych czarnych wg. PN-74/H-74200 łączonych za pomocą spawania.

Instalację gazową połączono z istniejącym kotłem gazowymi, który zamontowany jest w pomieszczeniu kotłowni na parterze budynku.

Połączenia gwintowe uszczelniono przedziwem konopnym nasyconym pastą miniową na pokoście. Przewody gazowe należy prowadzić od innych instalacji wewnętrznych w następujących odległościach :

- od poziomych przewodów wod-kan. - 15 cm
- od poziomych przewodów centralnego ogrzewania - 15 cm
- od równoległych i pionowych przewodów wod-kan i c.o. - 10 cm
- od równoległych pionowych i poziomych przew. telekomunik. - 20 cm
- od nie uszczelnionych puszek instal. elektrycznej - 10 cm
- od elektrycznych urządzeń iskrzących - 60 cm

Przewody gazowe prowadzić powyżej instalacji wod-kan. oraz poniżej instalacji centralnego ogrzewania.

Przy przejściach instalacji przez ściany zewnętrzne i stropy przewody należy prowadzić w rurach ochronnych a przez inne przegrody w otworach luźnych, które należy wypełnić asfaltem.

Rury ochronne w stropach winny wystawać po 3 cm z każdej strony stropu. Przewody gazowe nie wolno prowadzić przez kanały wentylacyjne, dymowe i spalinowe. Piony powinny być prowadzone w przedpokojach, korytarzach lub ogrzewanych klatkach schodowych.

3) Armatura i łączenie przyborów z instalacją:

Wszystkie przybory gazowe winny być połączone z instalacją na sztywno przy pomocy dwuzłączki. Przed każdym przyborem gazowym zainstalować kurek gazowy kulowy.

4. Wentylacja i odprowadzenie spalin

Wentylację nawiewną oraz wywiewną jak również przewód spalinowy dla pomieszczenia kotłowni obliczono w pkt. 3.1. opisu technicznego instalacji centralnego ogrzewania.

Piece oraz aparaty gazowe do ogrzewania pomieszczeń muszą być stale połączone rurą spalinową z oddzielnym przewodem spalinowym. Długość tej rury nie może przekraczać 2 m a pionowy odcinek nad przybozem 0,22 m. Łuki należy stosować o łagodnych promieniach. Wprowadzenie rury spalinowej do przewodu spalinowego powinno być wykonane w blaszanej rozecie.

Do kanałów odprowadzających spaliny od przepływowych podgrzewaczy wody i kotłów c.o. należy wstawić wkładkę z blach kwasoodpornej gr.max 1 mm a przestrzeń pomiędzy wkładem a kanałem wypełnić izolacją cieplną.

W kanale spalinowym poniżej wejścia rury spalinowej od podgrzewacza wykonać drzwiczki wyczystne szczelnie zamykane oraz odstopnik z tacą i odprowadzeniem na tworzący się kondensat.

Do pojedynczego przewodu spalinowego o średnicy równoważnej 14 cm i wymiarze przekroju nie mniejszym niż 14 x 14 cm mogą być włączone najwyżej dwa grzejniki wody przepływowej o wydajności cieplnej do 300 kcal/h, przy odległościach włączenia do przewodu spalinowego nie mniejszej jak 1 m w pionie. Oddzielne przewody spalinowe należy stosować do każdego grzejnika wody przepływowej i najwyżej do dwóch aparatów gazowych do ogrzewania pomieszczeń na ostatniej kondygnacji oraz w budynkach parterowych.

Pomieszczenia w których zamontowano przybory gazowe muszą posiadać wentylację wykonaną zgodnie z obowiązującymi przepisami. Przewody muszą być wyprowadzone ponad dach.

Wymiary przewodów wentylacyjnych w świetle 14 x 14 cm. Każdy przewód wentylacyjny powinien być zaopatrzony w kratkę wentylacyjną pod sufitem o pow. wolnego przelotu nie mniejszą od kanału wentylacyjnego.

W drzwiach do łazienki, gdzie zainstalowany jest piec kąpielowy należy u dołu drzwi wyciąć otwory wentylacji nawiewnej o pow. 200 cm<sup>2</sup>. Drzwi do łazienki muszą otwierać się na zewnątrz. Sprawność przewodów wentylacyjnych i spalinowych należy zbadać przez Zakład Kominiarski i opinię przedłożyć dostawcy gazy przy odbiorze instalacji.

5. Próba szczelności instalacji

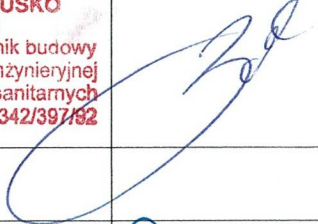


Próbie szczelności instalacji należy wykonać przez napełnienie przewodów sprężonym powietrzem o ciśnieniu 0,5 atm - czas próby 30 min. Próbie szczelności instalacji gazowej prowadzonej przez pomieszczenia mieszkalne oraz instal. w której zastosowano rury zgrzewane ze szwem należy sprawdzić na ciśnienie 1 atm. Kontrola ciśnienia przy pomocy manometru rtęciowego. Spadek ciśnienia jest niedopuszczalny. Próbie szczelności instalacji należy wykonać osobno dla przewodów przed gazomierzem a osobno dla przewodów za gazomierzem. Próbie szczelności przyborów prowadzić na ciśnienie 1000mm słupa wody. Z przeprowadzonej próby szczelności należy sporządzić protokoły. jeżeli 3-ch krotna próba szczelności da wynik negatywny, instalację należy zdemontować i wykonać na nowo.

Po dokonaniu próby szczelności instalację należy zabezpieczyć przed korozją przez pomalowaniu dwa razy farbą chlorokauczkową.

Próbie szczelności dla przewodów średniego ciśnienia należy wykonać zgodnie z tymczasowymi wytycznymi projektowania i budowy sieci gazowych średniego ciśnienia" powietrzem pod ciśnieniem 400 kPa. Czas trwania próby 24 godziny.

6. UWAGI KOŃCOWE

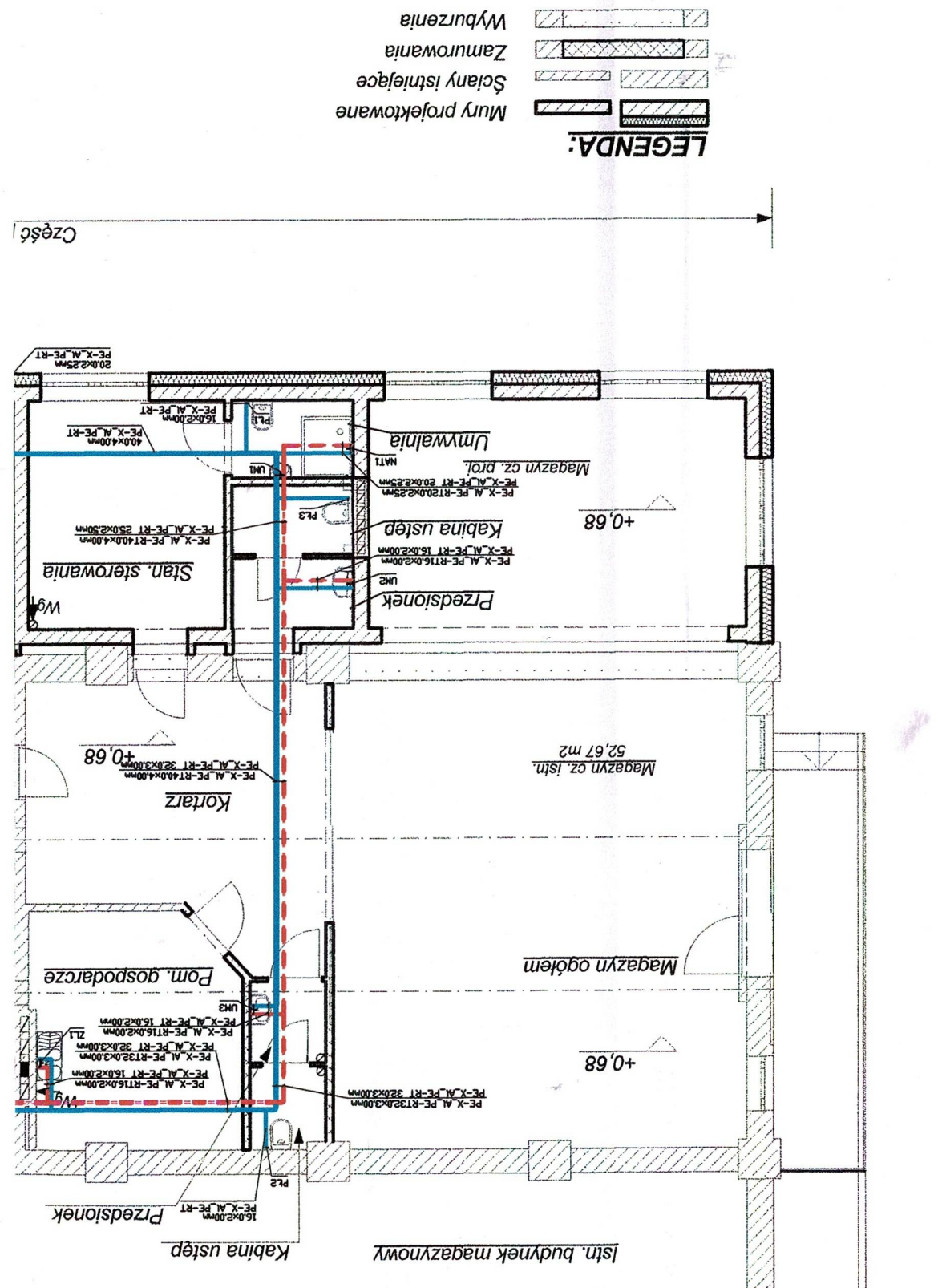
- Całość instalacji należy wykonać zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru robót budowlano- montażowych cz.II/89 r - Instalacje sanitarne i przemysłowe".
- W kotłowni w widocznym miejscu umieścić schemat technologiczny instalacji kotłowni i instrukcję obsługi.
- Sprawność przewodów wentylacyjnych i spalinowych należy zbadać przez Zakład Kominiarski i opinię przedłożyć dostawcy gazy przy odbiorze instalacji.

PROJEKTANT:	Nr uprawnień (pieczętka)	Podpis
mgr inż. Andrzej Buśko Upr. A-NB-7342/397-I/92,	<b>mgr inż. ANDRZEJ BUŚKO</b> tel. 502-440-084 Upr. projektant oraz kierownik budowy w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji i sieci sanitarnych A-NB-7342/397-I/92; A-NB-7342/397/92	
OPRACOWANIE:		
inż. Paweł Buśko		
SPRAWDZIŁ:		
Antoni Ratusznik Upr. WD-NB-8346/105/81,	<b>ANTONI RATUSZNIK</b> Upr. projektant i kierownik budowy w spec. instalacyjno-inżynierskiej w zakr. instalacji sanitarnych z przyłączami WD-NB-8346/150/81 tel. 506040136	



## CZĘŚĆ RYSUNKOWA





Czöść

- LEGENDA:**
- Mury projektowane
  - Sciány istniejące
  - Zamurowania
  - Wyburzenia



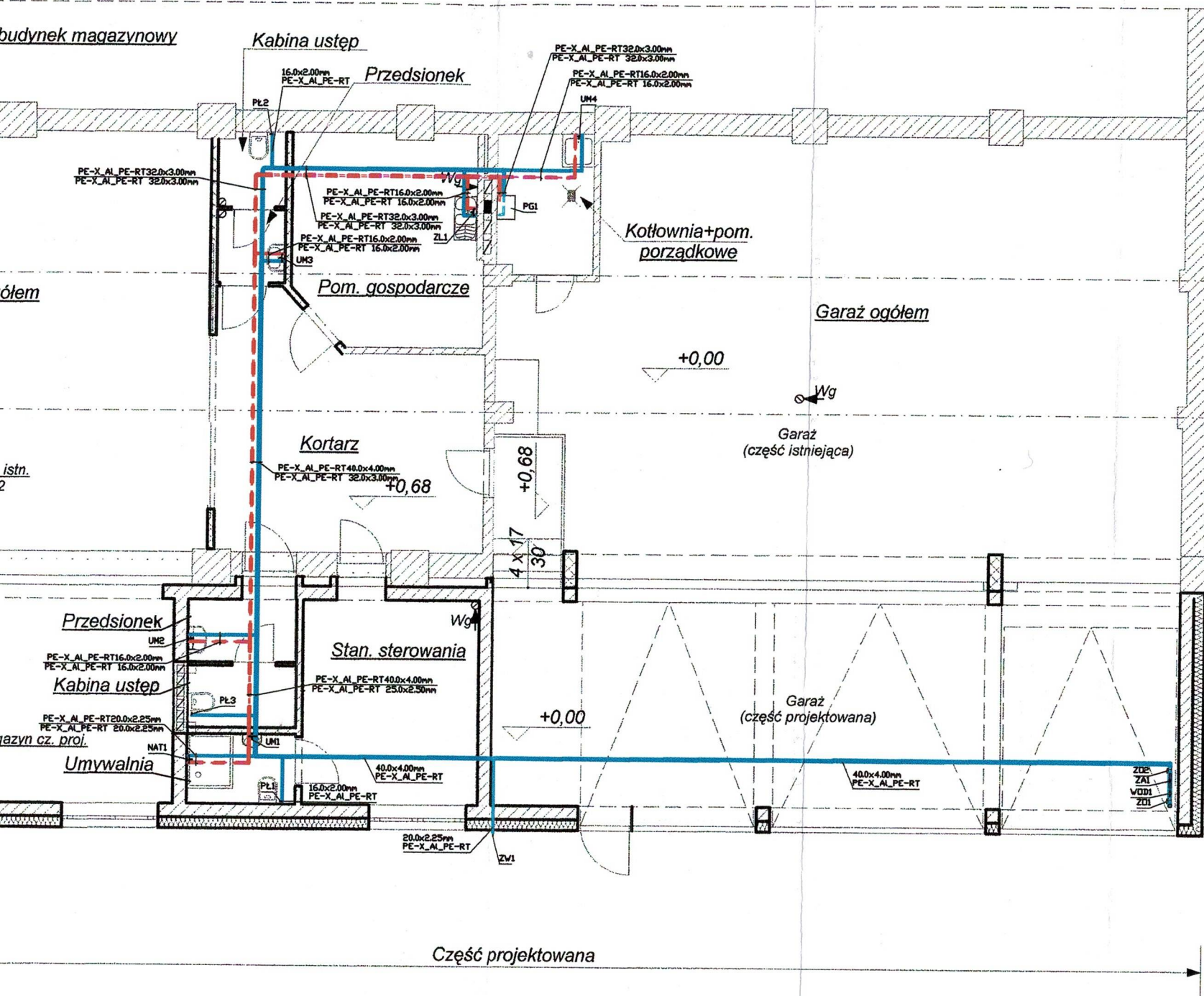
budynek magazynowy

ótem

istn.

azyn cz. proj.

- Mury projektowane  
Ściany istniejące  
Zamurowania  
Wyburzenia



Zestawienie materiałów instalacji wodociągowej

Lp.	Nazwa	Jednostka	Ilość	Wymiary	Norma/Producent	Typ/Typoznaczenie	Rodzaj połączenia
Mezgrupowane							
1	Bateria natryskowa	szt.	1,00	DN15	ARMATURA KRAKÓW	Prenun Class - Exclusive	Gwint GZ
2	Bateria umywalkowa ze stałą wylewką	szt.	3,00	DN15	ARMATURA KRAKÓW	Prenun Class - Diamant	Gwint GZ
3	Bateria umywalkowo-zlewozmywakowa	szt.	1,00	DN15	ARMATURA KRAKÓW	Prenun Class - Cyrkon	Gwint GZ
4	Bateria zlewozmywakowa	szt.	1,00	DN15	ARMATURA KRAKÓW	Prenun Class - Diamant	Gwint GZ
5	Kocioł dwufunkcyjny	szt.	1,00	44x34x72 cm	Vallant	VCV26CS/1-5	Gwint GZ
6	Wodolierz skrzydełkowy, jednostrumieniowy, nakrobleżny	szt.	1,00	DN15	APATOR PIVOGAZ	JME5	Gwint GZ
7	Zawór antyskażeniowy	szt.	1,00	DN25	DANFOSS	BA	Gwint GW
8	Zawór czepalny ze złączką do węza	szt.	1,00	DN20			Gwint GZ
9	Zawór odcinający kulowy	szt.	2,00	DN32	ARMATURA KRAKÓW		Gwint GW
10	Zawór płuczki do WC	szt.	3,00	DN15	VALVEX	1481200	Gwint GZ
Ciepła woda							
1	Otulina THERMAFLEX ThermoEco FRZ	m	14,10	35,00x6,00 mm	THERMAFLEX	ThermoEco FRZ	
2	Otulina THERMAFLEX ThermoEco FRZ	m	1,71	28,00x6,00 mm	THERMAFLEX	ThermoEco FRZ	
3	Otulina THERMAFLEX ThermoEco FRZ	m	9,28	18,00x6,00 mm	THERMAFLEX	ThermoEco FRZ	
4	Otulina THERMAFLEX ThermoEco FRZ	m	2,61	22,00x6,00 mm	THERMAFLEX	ThermoEco FRZ	
5	Rura PE-X, AL, PE-RT	m	14,10	32,00x3,00 mm			Zgrzewane
6	Rura PE-X, AL, PE-RT	m	1,71	25,00x2,50 mm			Zgrzewane
7	Rura PE-X, AL, PE-RT	m	9,28	16,00x2,00 mm			Zgrzewane
8	Rura PE-X, AL, PE-RT	m	2,61	20,00x2,25 mm			Zgrzewane
Zimna woda							
1	Otulina THERMAFLEX ThermoEco FRZ	m	28,53	42,00x9,00 mm	THERMAFLEX	ThermoEco FRZ	
2	Otulina THERMAFLEX ThermoEco FRZ	m	15,21	18,00x6,00 mm	THERMAFLEX	ThermoEco FRZ	
3	Otulina THERMAFLEX ThermoEco FRZ	m	7,63	35,00x6,00 mm	THERMAFLEX	ThermoEco FRZ	
4	Otulina THERMAFLEX ThermoEco FRZ	m	3,99	22,00x6,00 mm	THERMAFLEX	ThermoEco FRZ	
5	Rura PE-X, AL, PE-RT	m	28,53	40,00x4,00 mm			Zgrzewane
6	Rura PE-X, AL, PE-RT	m	15,21	16,00x2,00 mm			Zgrzewane
7	Rura PE-X, AL, PE-RT	m	7,63	32,00x3,00 mm			Zgrzewane
8	Rura PE-X, AL, PE-RT	m	3,99	20,00x2,25 mm			Zgrzewane

Wykaz elementów instalacji wodociągowej

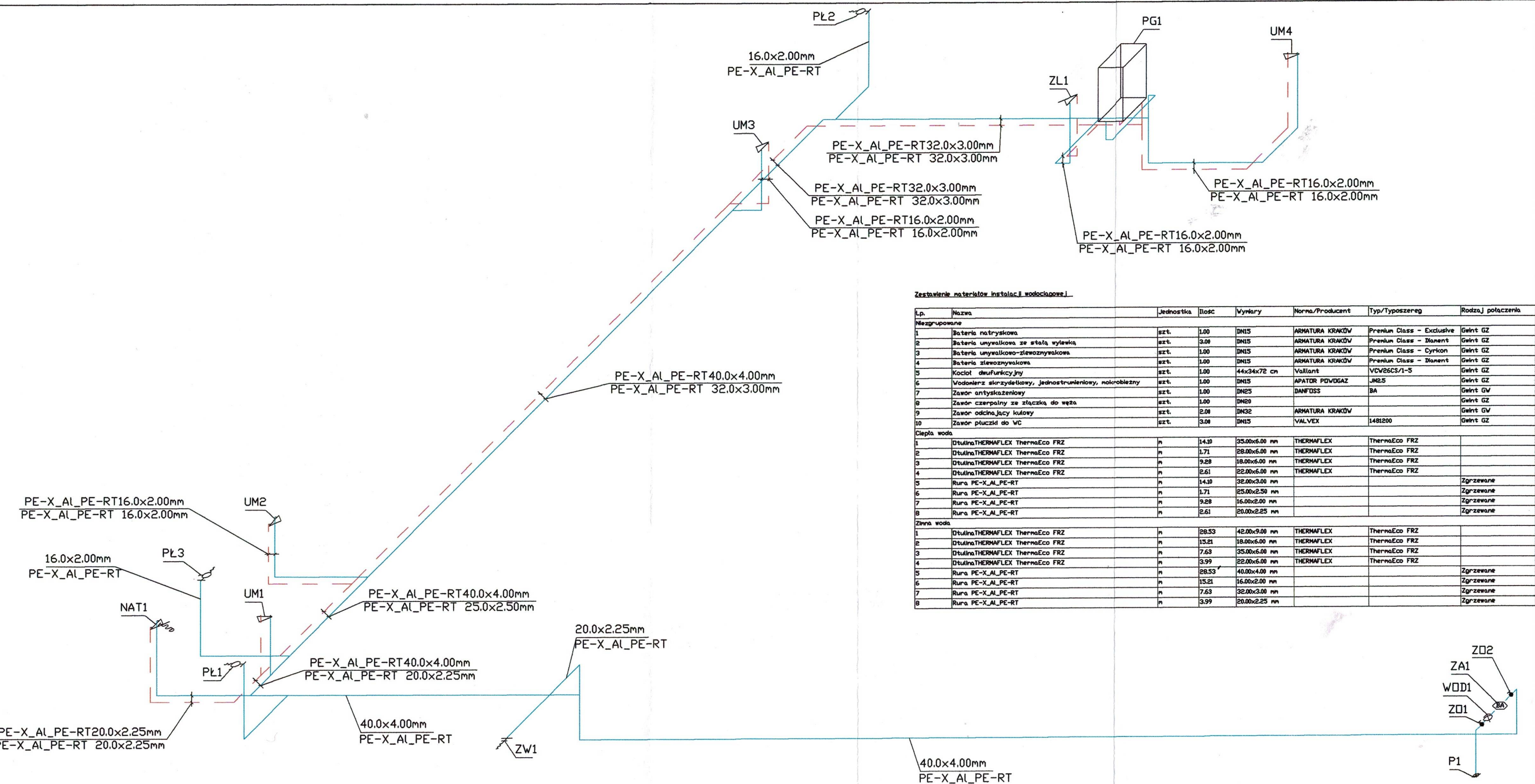
Rysunek	Nazwa	Dziennik	Ilość
	Bateria natryskowa	NAT1	1 szt.
	Bateria umywalkowa ze stałą wylewką	UM1-UM3	3 szt.
	Bateria umywalkowo-zlewozmywakowa	UM4	1 szt.
	Bateria zlewozmywakowa	ZL1	1 szt.
	Kocioł dwufunkcyjny	PG1	1 szt.
	Punkt włączenia instalacji	PI	1 szt.
	Wodolierz skrzydełkowy, jednostrumieniowy, nakrobleżny	VOD1	1 szt.
	Zawór antyskażeniowy	ZAI	1 szt.
	Zawór czepalny ze złączką do węza	ZW1	1 szt.
	Zawór odcinający kulowy	ZOI ZOI	2 szt.
	Zawór płuczki do WC	PL1-PL3	3 szt.



FIRMA HANDLOWO-USŁUGOWA "SAN-THERM" SPÓŁKA Z O.O.  
33-200 Dąbrowa Tarnowska, ul. Sucharskiego 2  
tel. 14 642-34-77 ; kom: 515 099 382, 514 129 988 ; 502 440 084  
www.santherm.pl ; email: santherm.dt@gmail.com

Nazwa projektu:	P.B. ROZBUDOWY I PRZEBUDOWY BUDYNKU OSP.		
Temat:	RZUT PARTER- INSTALACJA WODOCIĄGOWA.	Skala:	1:100
Projektanci:	mgr inż. Andrzej Buśko A-NB-7342/397-1/82 ; A-NB-7342/397/82 w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji i sieci sanitarnych	Data:	03-2023
Opracował:	inż. Paweł Buśko	03-2023	
Sprawił:	Antoni Ratusznik WD-NB-8348/150/81 w specjalności instalacyjno-inżynierskiej	03-2023	
Inwestor:	GMINA OLESNO		
Adres budowy:	DZ. NR 492/2, OLESNO		
			S1





Zestawienie materiałów instalacji wodociągowej

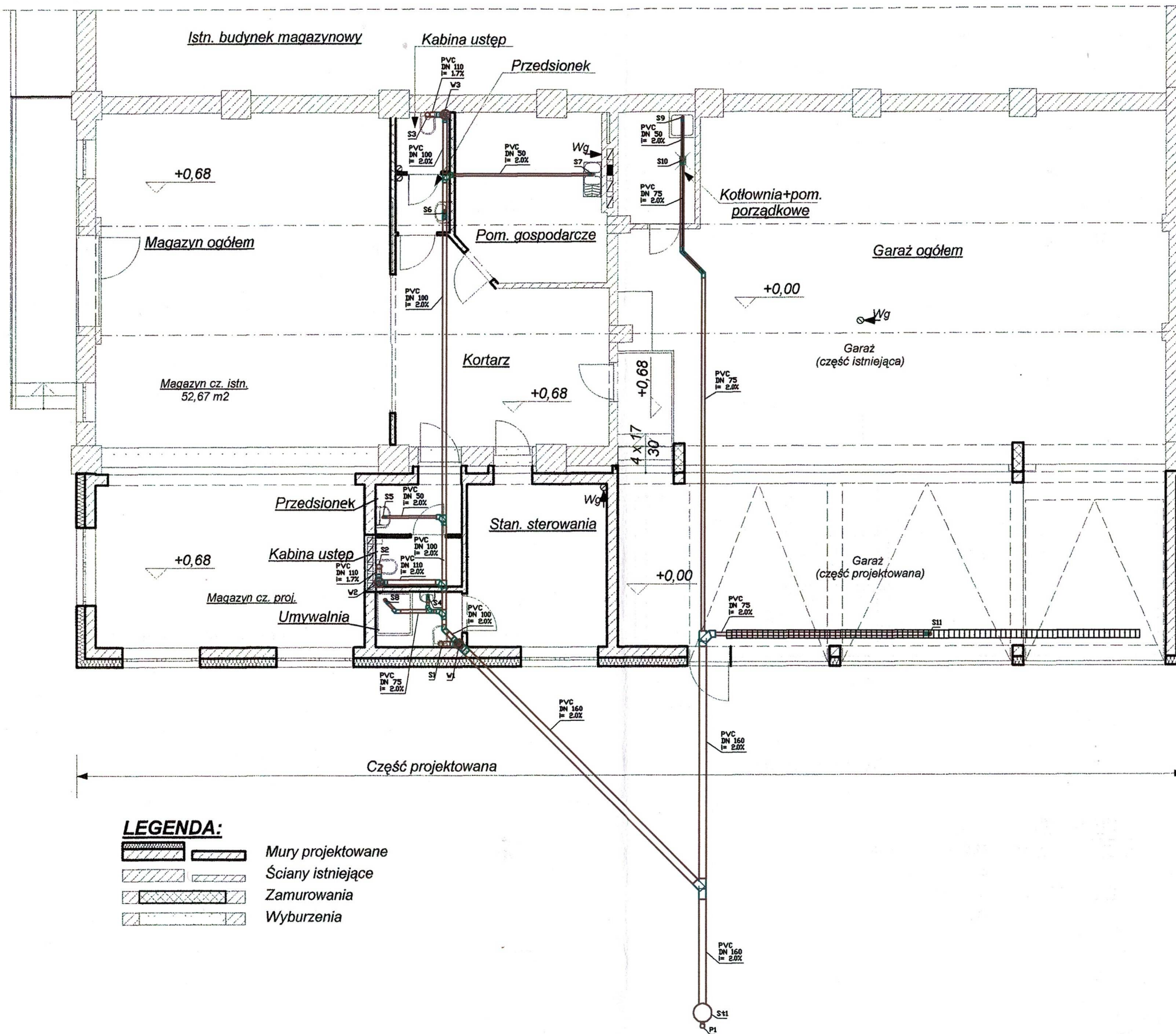
Lp.	Nazwa	Jednostka	Ilość	Wymiary	Norma/Producent	Typ/Typoszerzeg	Rodzaj połączenia
<b>Niezbudowane</b>							
1	Bateria natryskowa	szt.	1,00	DN15	ARMATURA KRAKÓW	Premum Class - Exclusive	Gwint GZ
2	Bateria umywalkowa ze stałą wylewką	szt.	3,00	DN15	ARMATURA KRAKÓW	Premum Class - Dianton	Gwint GZ
3	Bateria umywalkowo-zlewniowa	szt.	1,00	DN15	ARMATURA KRAKÓW	Premum Class - Dianton	Gwint GZ
4	Bateria zlewniowa	szt.	1,00	DN15	ARMATURA KRAKÓW	Premum Class - Dianton	Gwint GZ
5	Kocioł dwufunkcyjny	szt.	1,00	44x34x72 cm	Vallant	VCV26CS/1-5	Gwint GZ
6	Wodociąg skrzydełkowy, jednostronny, nakreślony	szt.	1,00	DN15	APATOR POWDGAZ	JM2.5	Gwint GZ
7	Zawór antyskażeniowy	szt.	1,00	DN25	DANFOSS	BA	Gwint GZ
8	Zawór czepny ze złączką do węży	szt.	1,00	DN20			Gwint GZ
9	Zawór odcinający kulowy	szt.	2,00	DN32	ARMATURA KRAKÓW		Gwint GZ
10	Zawór płuczkowy do WC	szt.	3,00	DN15	VALVEX	1481200	Gwint GZ
<b>Ciepła woda</b>							
1	Otulina THERMAFLEX ThermoEco FRZ	m	14,10	35,00x6,00 mm	THERMAFLEX	ThermoEco FRZ	
2	Otulina THERMAFLEX ThermoEco FRZ	m	1,71	28,00x6,00 mm	THERMAFLEX	ThermoEco FRZ	
3	Otulina THERMAFLEX ThermoEco FRZ	m	9,28	18,00x6,00 mm	THERMAFLEX	ThermoEco FRZ	
4	Otulina THERMAFLEX ThermoEco FRZ	m	2,61	22,00x6,00 mm	THERMAFLEX	ThermoEco FRZ	
5	Rura PE-X_AL_PE-RT	m	14,10	32,00x3,00 mm			Zgrzewane
6	Rura PE-X_AL_PE-RT	m	1,71	25,00x2,50 mm			Zgrzewane
7	Rura PE-X_AL_PE-RT	m	9,28	16,00x2,00 mm			Zgrzewane
8	Rura PE-X_AL_PE-RT	m	2,61	20,00x2,25 mm			Zgrzewane
<b>Zimna woda</b>							
1	Otulina THERMAFLEX ThermoEco FRZ	m	28,53	42,00x9,00 mm	THERMAFLEX	ThermoEco FRZ	
2	Otulina THERMAFLEX ThermoEco FRZ	m	15,21	18,00x6,00 mm	THERMAFLEX	ThermoEco FRZ	
3	Otulina THERMAFLEX ThermoEco FRZ	m	7,63	35,00x6,00 mm	THERMAFLEX	ThermoEco FRZ	
4	Otulina THERMAFLEX ThermoEco FRZ	m	3,99	22,00x6,00 mm	THERMAFLEX	ThermoEco FRZ	
5	Rura PE-X_AL_PE-RT	m	28,53	40,00x4,00 mm			Zgrzewane
6	Rura PE-X_AL_PE-RT	m	15,21	16,00x2,00 mm			Zgrzewane
7	Rura PE-X_AL_PE-RT	m	7,63	32,00x3,00 mm			Zgrzewane
8	Rura PE-X_AL_PE-RT	m	3,99	20,00x2,25 mm			Zgrzewane

Wykaz elementów instalacji wodociągowej

Rysunek	Nazwa	Oznaczenie	Ilość
	Bateria natryskowa	NAT1	1 szt.
	Bateria umywalkowa ze stałą wylewką	UM1-UM3	3 szt.
	Bateria umywalkowo-zlewniowa	UM4	1 szt.
	Bateria zlewniowa	ZL1	1 szt.
	Kocioł dwufunkcyjny	PG1	1 szt.
	Punkt włączenia instalacji	P1	1 szt.
	Wodociąg skrzydełkowy, jednostronny, nakreślony	WOD1	1 szt.
	Zawór antyskażeniowy	ZA1	1 szt.
	Zawór czepny ze złączką do węży	ZW1	1 szt.
	Zawór odcinający kulowy	ZD1 ZD2	2 szt.
	Zawór płuczkowy do WC	PL1-PL3	3 szt.

		<b>FIRMA HANDLOWO-USŁUGOWA "SAN-THERM" SPÓŁKA Z O.O.</b> 33-200 Dąbrowa Tarnowska, ul. Sucharskiego 2 tel. 14 642-34-77 ; kom. 515 099 382, 514 129 988 ; 502 440 084 www.santherm.pl ; email: santherm.dt@gmail.com	
Nazwa projektu:	P.B. ROZBUDOWY I PRZEBUDOWY BUDYNKU OSP.		
Temat:	ROZWIINIĘCIE INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ.		Skala 1:50
Projektanci:	mgr inż. Andrzej Buśko A-NB-7342/397-1/82 ; A-NB-7342/397/82 w szczególności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji i sieci sanitarnych	Data:	Podpis:
Opracował:	inż. Paweł Buśko	03-2023	
Sprawdził:	Antoni Ratusznik WD-NB-9346/150/81 w szczególności instalacyjno-inżynierskiej	03-2023	
Inwestor:	GMINA OLESNO		Nr rys.
Adres budowy:	DZ. NR 492/2, OLESNO		<b>S2</b>





- LEGENDA:**
- Mury projektowane
  - Ściany istniejące
  - Zamurowania
  - Wyburzenia

**Zestawienie materiałów instalacji kanalizacyjnej**

Lp.	Nazwa	Jednostka	Ilość	Wymiary
<b>Niezbudowane</b>				
1	Kolano 45° PVC	szt.	10.00	DN50
2	Kolano 45° PVC	szt.	7.00	DN75
3	Kolano 45° PVC	szt.	9.00	DN100
4	Kolano 45° PVC	szt.	5.00	DN110
5	Kolano 45° PVC	szt.	3.00	DN160
6	Redukcja PVC DN75/DN50	szt.	3.00	DN75/DN50
7	Redukcja PVC DN100/DN50	szt.	3.00	DN100/DN50
8	Redukcja PVC DN100/DN75	szt.	1.00	DN100/DN75
9	Redukcja PVC DN110/DN100	szt.	3.00	DN110/DN100
10	Redukcja PVC DN160/DN75	szt.	2.00	DN160/DN75
11	Redukcja PVC DN160/DN110	szt.	1.00	DN160/DN110
12	Trójnik 45° PVC	szt.	2.00	DN75
13	Trójnik 45° PVC	szt.	6.00	DN100
14	Trójnik 45° PVC	szt.	3.00	DN110
15	Trójnik 45° PVC	szt.	2.00	DN160
<b>Ścieki bytowo-gospodarcze czarne</b>				
1	Dopływ przyboru - Prysznic	szt.	1.00	DN50
2	Dopływ przyboru - Umывalka	szt.	3.00	DN50
3	Dopływ przyboru - Ustępow	szt.	3.00	DN110
4	Dopływ przyboru - Wpust podłogowy	szt.	2.00	DN50
5	Dopływ przyboru - Zlew	szt.	2.00	DN50
6	Rura kanalizacyjna PVC	m	9.52	DN50
7	Rura kanalizacyjna PVC	m	17.15	DN75
8	Rura kanalizacyjna PVC	m	14.63	DN100
9	Rura kanalizacyjna PVC	m	10.71	DN110
10	Rura kanalizacyjna PVC	m	15.27	DN160
11	Studzienka polipropylenowa	szt.	1.00	DN425
12	Wylewka PVC	szt.	3.00	DN110

**Wykaz elementów instalacji kanalizacyjnej**

Rysunek	Nazwa	Oznaczenie	Ilość
	Prysznic	S8	1 szt.
	Punkt odpływu	P1	1 szt.
	Studzienka polipropylenowa	St1	1 szt.
	Umывalka	S4-S6	3 szt.
	Ustępow	S1-S3	3 szt.
	Wpust podłogowy	S10 S11	2 szt.
	Wylewka PVC	W1-W3	3 szt.
	Zlew	S7 S9	2 szt.

**SAN-THERM**  
FIRMA HANDLOWO-USŁUGOWA "SAN-THERM" SPÓŁKA Z O.O.  
33-200 Dąbrowa Tarnowska, ul. Sucharskiego 2  
tel. 14 642-34-77 ; kom: 515 089 382, 514 129 988 ; 502 440 084  
www.santherm.pl ; email: santherm.dt@gmail.com

**Nazwa projektu:** P.B. ROZBUDOWY I PRZEBUDOWY BUDYNKU OSP.

**Temat:** RZUT PARTER- INSTALACJA KANALIZACYJNA.

**Projektant:** mgr inż. Andrzej Buśko  
A-NB-7342/397-1/82 ; A-NB-7342/397/82  
W specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji i sieci sanitarnych

**Opracował:** inż. Paweł Buśko

**Sprawdził:** Antoni Ratusznik  
WD-NB-8346/150/81  
W specjalności instalacyjno-inżynierskiej

**Inwestor:** GMINA OLESNO

**Adres budowy:** DZ. NR 492/2, OLESNO

**Data:** 03-2023

**Podpis:**

**Skala:** 1:100

**Nr rys.:** S3

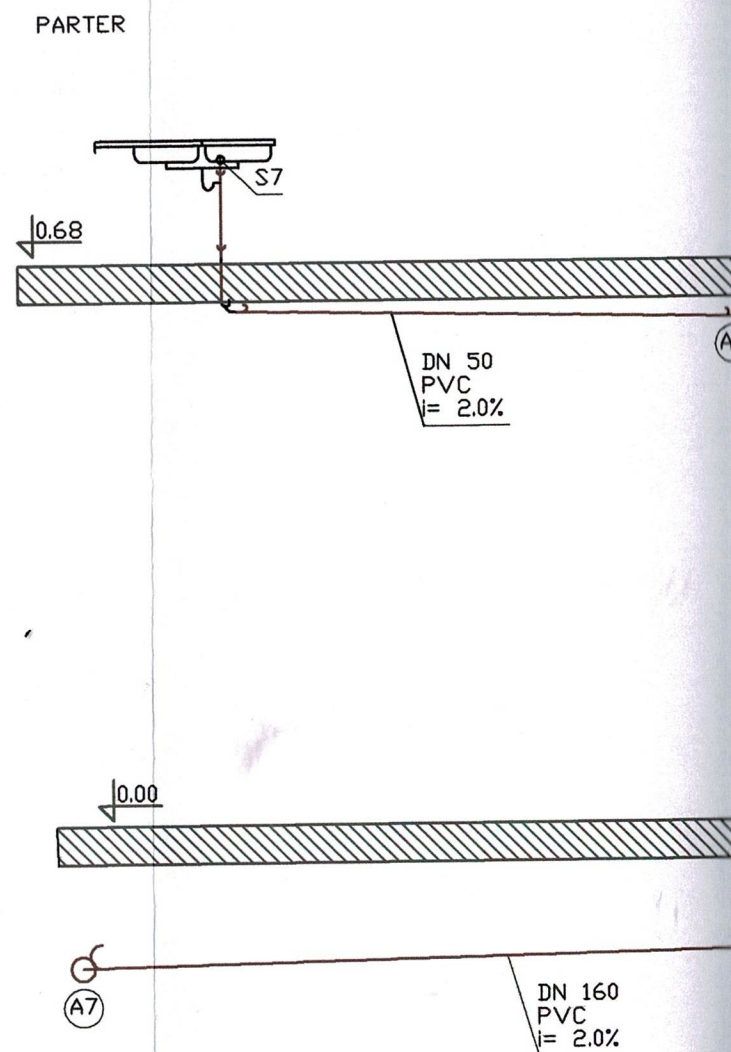
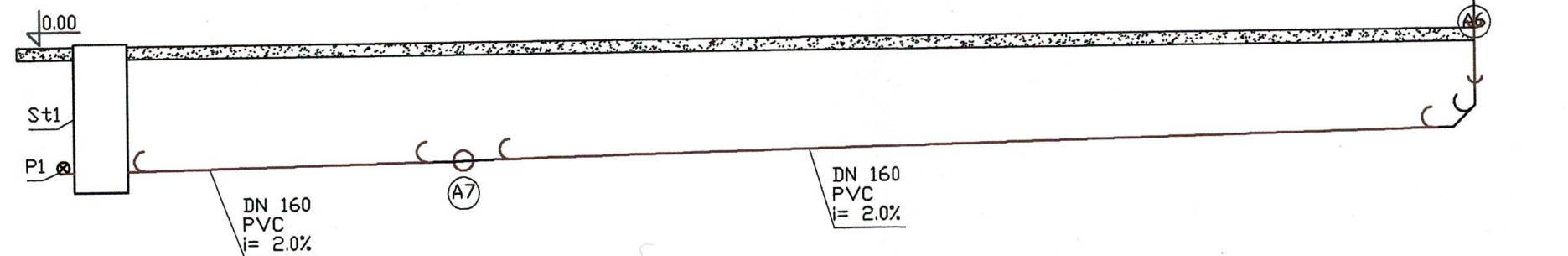


Zestawienie materiałów instalacji kanalizacyjnej.

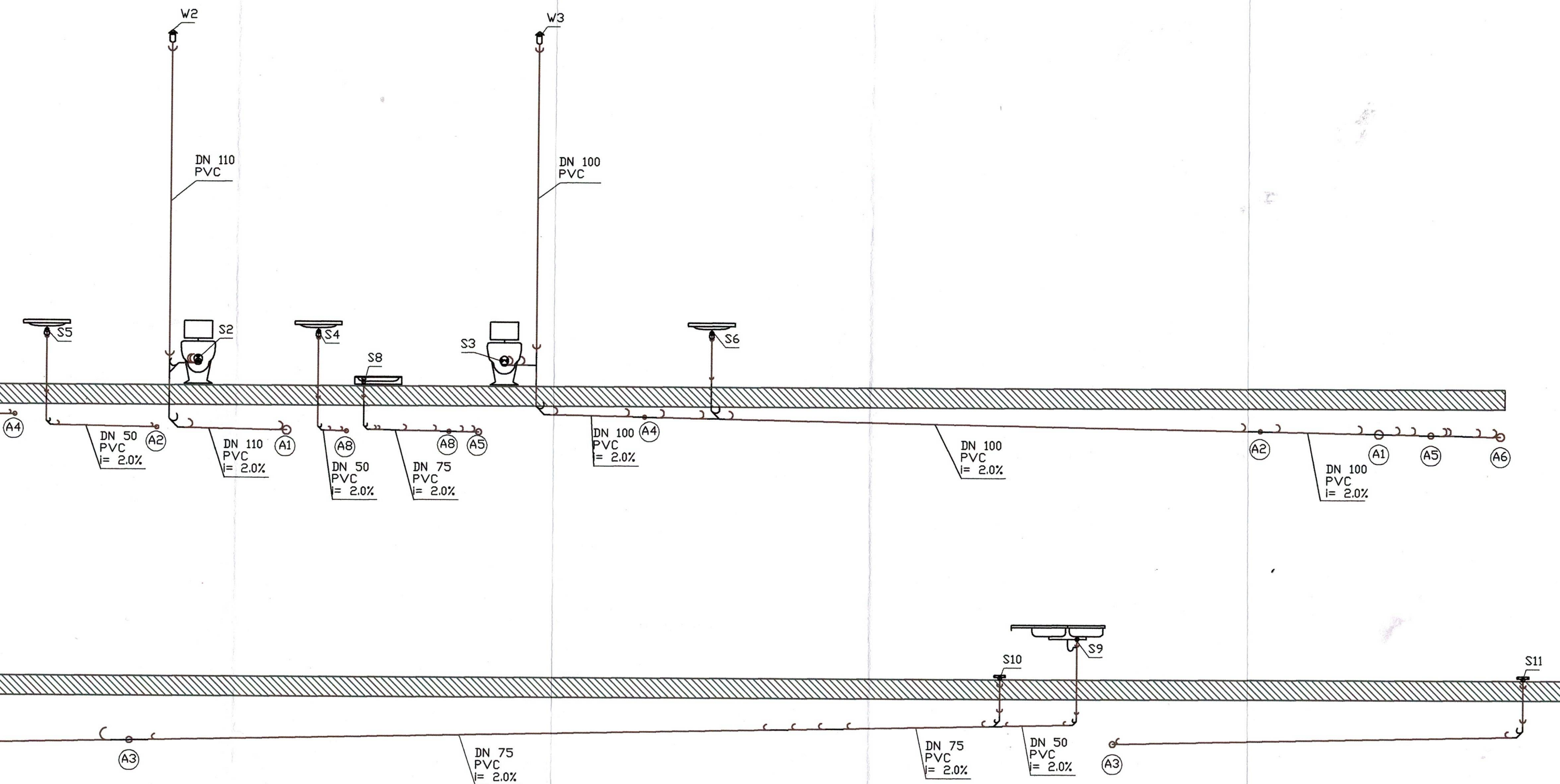
Lp.	Nazwa	Jednostka	Ilość	Wymiary
<b>Niezbudowane</b>				
1	Kolano 45° PVC	szt.	10,00	DN50
2	Kolano 45° PVC	szt.	7,00	DN75
3	Kolano 45° PVC	szt.	9,00	DN100
4	Kolano 45° PVC	szt.	5,00	DN110
5	Kolano 45° PVC	szt.	3,00	DN160
6	Redukcja PVC DN75/DN50	szt.	3,00	DN75/DN50
7	Redukcja PVC DN100/DN50	szt.	3,00	DN100/DN50
8	Redukcja PVC DN100/DN75	szt.	1,00	DN100/DN75
9	Redukcja PVC DN110/DN100	szt.	3,00	DN110/DN100
10	Redukcja PVC DN160/DN75	szt.	2,00	DN160/DN75
11	Redukcja PVC DN160/DN110	szt.	1,00	DN160/DN110
12	Trójnik 45° PVC	szt.	2,00	DN75
13	Trójnik 45° PVC	szt.	6,00	DN100
14	Trójnik 45° PVC	szt.	3,00	DN110
15	Trójnik 45° PVC	szt.	2,00	DN160
<b>Ścieki bytowo-gospodarcze czarne</b>				
1	Odpiływ przyboru - Prysznic	szt.	1,00	DN50
2	Odpiływ przyboru - Umывalka	szt.	3,00	DN50
3	Odpiływ przyboru - Ustępow	szt.	3,00	DN110
4	Odpiływ przyboru - Wpust podłogowy	szt.	2,00	DN50
5	Odpiływ przyboru - Zlew	szt.	2,00	DN50
6	Rura kanalizacyjna PVC	m	9,33	DN50
7	Rura kanalizacyjna PVC	m	16,96	DN75
8	Rura kanalizacyjna PVC	m	14,63	DN100
9	Rura kanalizacyjna PVC	m	10,62	DN110
10	Rura kanalizacyjna PVC	m	15,27	DN160
11	Studzienka polipropylenowa	szt.	1,00	DN425
12	Wylewka PVC	szt.	3,00	DN110

Wykaz elementów instalacji kanalizacyjnej.

Rysunek	Nazwa	Oznaczenie	Ilość
○	Prysznic	S8	1 szt.
○	Punkt odpływu	P1	1 szt.
○	Studzienka polipropylenowa	St1	1 szt.
○	Umывalka	S4-S6	3 szt.
○	Ustępow	S1-S3	3 szt.
○	Wpust podłogowy	S10 S11	2 szt.
○	Wylewka PVC	W1-W3	3 szt.
○	Zlew	S7 S9	2 szt.

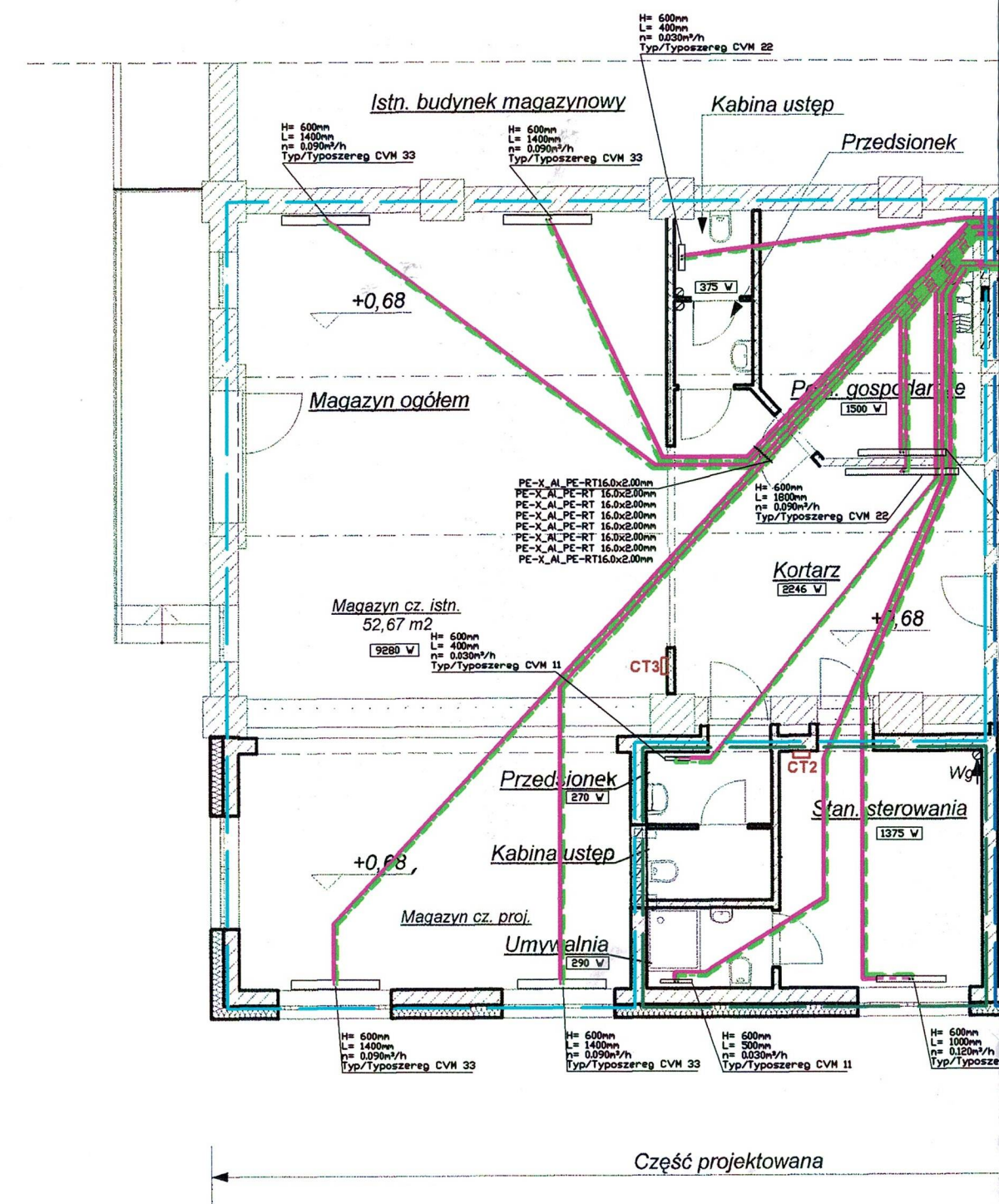




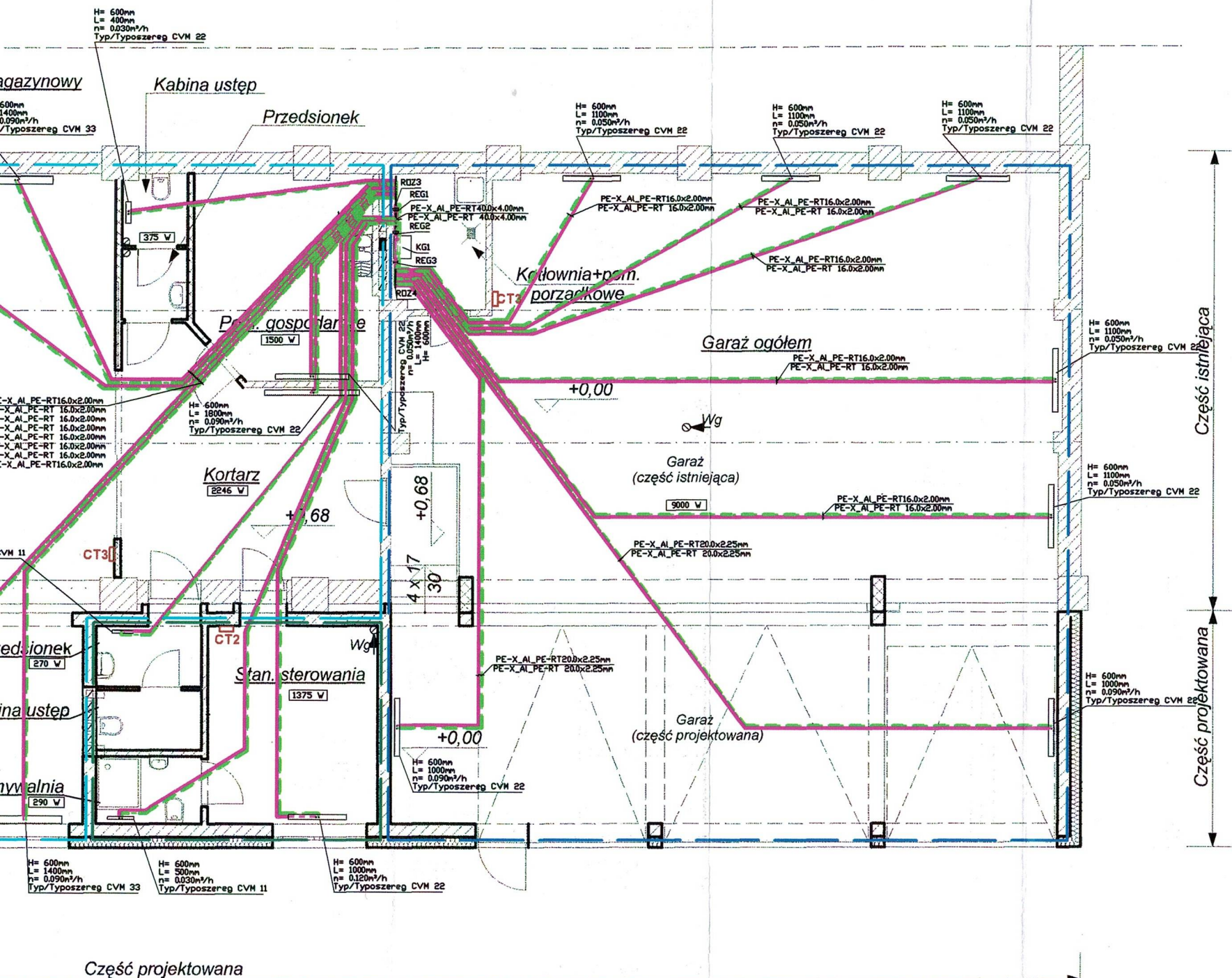


 <b>FIRMA HANDLOWO-USŁUGOWA "SAN-THERM" SPÓŁKA Z O.O.</b> 33-200 Dąbrowa Tarnowska, ul. Sucharskiego 2 tel. 14 642-34-77 ; kom: 515 099 382, 514 129 988 ; 502 440 084 www.santherm.pl ; email: santherm.dt@gmail.com	
Nazwa projektu:	P.B. ROZBUDOWY I PRZEBUDOWY BUDYNKU OSP.
Temat:	ROZWIINIĘCIE INSTALACJI KANALIZACYJNEJ.
Projektant:	mgr inż. Andrzej Buśko A-NB-7342/397-1/92 ; A-NB-7342/397/92 w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji i sieci sanitarnych
Opracował:	inż. Paweł Buśko
Sprawdził:	Antoni Ratusznik WD-NB-8346/150/81 w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
Inwestor:	GMINA OLESNO
Adres budowy:	DZ. NR 492/2, OLESNO
Skala: 1:50	
Data: 03-2023	
Podpis: [Signature]	
Nr rys. S4	









- St1- Strefa ogrzewania nr 1  
 — St2- Strefa ogrzewania nr 2  
 — St3- Strefa ogrzewania nr 3  
 CT1-CT4 Czujnik temperatury dla strefy nr 1 do nr 3  
 REG1-GEG3 Zawory regulacyjne z napędem dla stref nr 1 do nr 3.

#### Zestawienie materiałów instalacji grzewczych

Lp.	Nazwa	Jednostka	Ilość	Wymiary	Norma/Producent	Typ/Typoszerzeg	Rodzaj połączenia
<b>Niezbudowane</b>							
1	Grzejnik płytowy stalowy	szt.	5,00	1100x102x600 mm	Purmo	CVM 22	Gwint GZ
2	Grzejnik płytowy stalowy	szt.	4,00	1400x152x600 mm	Purmo	CVM 33	Gwint GZ
3	Grzejnik płytowy stalowy	szt.	1,00	400x102x600 mm	Purmo	CVM 22	Gwint GZ
4	Grzejnik płytowy stalowy	szt.	1,00	500x60x600 mm	Purmo	CVM 11	Gwint GZ
5	Grzejnik płytowy stalowy	szt.	3,00	1000x102x600 mm	Purmo	CVM 22	Gwint GZ
6	Grzejnik płytowy stalowy	szt.	1,00	1800x102x600 mm	Purmo	CVM 22	Gwint GZ
7	Grzejnik płytowy stalowy	szt.	1,00	400x60x600 mm	Purmo	CVM 11	Gwint GZ
8	Grzejnik płytowy stalowy	szt.	1,00	1400x102x600 mm	Purmo	CVM 22	Gwint GZ
9	Kocioł gazowy	szt.	1,00	440x340x780 mm	Vallant	VCVB6CS/1-3	Gwint GZ
10	Podwójny rozdzielacz	szt.	1,00	550x25x200 mm	TECE	Podwójny z przepływomierzem DN 25 - 08	Gwint GZ
11	Podwójny rozdzielacz	szt.	1,00	300x25x200 mm	TECE	Podwójny z przepływomierzem DN 25 - 03	Gwint GZ
12	Podwójny rozdzielacz	szt.	1,00	400x25x200 mm	TECE	Podwójny z przepływomierzem DN 25 - 05	Gwint GZ
13	Trojdrożny kulowy zawór strefowy z napędem	szt.	2,00	DN32	Caleffi	6443.3BY	Gwint GZ
14	Trojdrożny kulowy zawór strefowy z napędem	szt.	1,00	DN25	Caleffi	6443.3BY	Gwint GZ
15	Zawór odcinający	szt.	17,00	DN15	HERTZ	TS-90-V	Gwint GZ
16	Zawór termostatyczny	szt.	14,00	DN10	HERTZ	TS-90-V	Gwint GZ
17	Zawór termostatyczny	szt.	3,00	DN15	HERTZ	TS-90-V	Gwint GZ
<b>Powrót</b>							
1	Otulina THERMAFLEX ThermoEco FRZ	m	42,73	22,00x6,00 mm	THERMAFLEX	ThermoEco FRZ	
2	Otulina THERMAFLEX ThermoEco FRZ	m	1,26	42,00x9,00 mm	THERMAFLEX	ThermoEco FRZ	
3	Otulina THERMAFLEX ThermoEco FRZ	m	155,87	18,00x6,00 mm	THERMAFLEX	ThermoEco FRZ	
4	Otulina THERMAFLEX ThermoEco FRZ	m	0,59	35,00x6,00 mm	THERMAFLEX	ThermoEco FRZ	
5	Otulina THERMAFLEX ThermoEco FRZ	m	0,24	54,00x9,00 mm	THERMAFLEX	ThermoEco FRZ	
6	Rura PE-X AL PE-RT	m	155,87	16,00x2,00 mm			Zgrzewane
7	Rura PE-X AL PE-RT	m	0,24	50,00x4,50 mm			Zgrzewane
8	Rura PE-X AL PE-RT	m	42,73	20,00x2,25 mm			Zgrzewane
9	Rura PE-X AL PE-RT	m	1,26	40,00x4,00 mm			Zgrzewane
10	Rura PE-X AL PE-RT	m	0,59	32,00x3,00 mm			Zgrzewane
<b>Zasilanie</b>							
1	Otulina THERMAFLEX ThermoEco FRZ	m	158,49	18,00x6,00 mm	THERMAFLEX	ThermoEco FRZ	
2	Otulina THERMAFLEX ThermoEco FRZ	m	42,90	22,00x6,00 mm	THERMAFLEX	ThermoEco FRZ	
3	Otulina THERMAFLEX ThermoEco FRZ	m	0,58	42,00x9,00 mm	THERMAFLEX	ThermoEco FRZ	
4	Otulina THERMAFLEX ThermoEco FRZ	m	0,55	35,00x6,00 mm	THERMAFLEX	ThermoEco FRZ	
5	Otulina THERMAFLEX ThermoEco FRZ	m	0,24	54,00x9,00 mm	THERMAFLEX	ThermoEco FRZ	
6	Rura PE-X AL PE-RT	m	42,90	20,00x2,25 mm			Zgrzewane
7	Rura PE-X AL PE-RT	m	0,58	40,00x4,00 mm			Zgrzewane
8	Rura PE-X AL PE-RT	m	158,49	16,00x2,00 mm			Zgrzewane
9	Rura PE-X AL PE-RT	m	0,55	32,00x3,00 mm			Zgrzewane
10	Rura PE-X AL PE-RT	m	0,24	50,00x4,50 mm			Zgrzewane

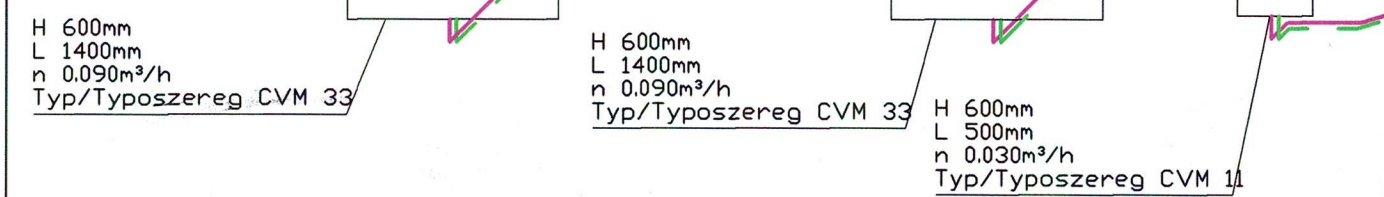
#### Wykaz elementów instalacji grzewczych

Rysunek	Nazwa	Uznaczenie	Ilość
—	Grzejnik płytowy stalowy, z zaworem termostatycznym, z zaworem odcinającym	GRZ1-GRZ4 GRZ6-GRZ13 GRZ15-GRZ19	17 szt.
□	Kocioł gazowy	KGI	1 szt.
—	Podwójny rozdzielacz	ROZ2-ROZ4	3 szt.
⊗	Trojdrożny kulowy zawór strefowy z napędem	REG1-REG3	3 szt.

**SAN-THERM**  
 FIRMA HANDLOWO-USŁUGOWA "SAN-THERM" SPÓŁKA Z O.O.  
 33-200 Dąbrowa Tarnowska, ul. Sucharskiego 2  
 tel. 14 642-34-77 ; kom: 515 099 382, 514 129 988 ; 502 440 084  
 www.santherm.pl ; email: santherm.dt@gmail.com

Nazwa projektu:	P.B. ROZBUDOWY I PRZEBUDOWY BUDYNKU OSP.	Skala:	1:100
Temat:	RZUT PARTER- C.O.	Data:	03-2023
Projektant:	mgr inż. Andrzej Buśko A-NB-7342/397-1/92 ; A-NB-7342/397/92 w specjalności instalacyjno-inżynierijnej w zakresie instalacji i sieci sanitarnych	Data:	03-2023
Opracował:	inż. Paweł Buśko	Data:	03-2023
Sprawił:	Antoni Ratusznik WD-NB-8346/150/81 w specjalności instalacyjno-inżynierijnej	Data:	03-2023
Inwestor:	GMINA OLESNO	Nr rys.	S5
Adres budowy:	DZ. NR 492/2, OLESNO		





A technical drawing of a drainage system. It shows three rectangular manholes arranged in a line from left to right. The first manhole on the left is connected to a second manhole in the middle by a pipe that slopes upwards from left to right. The second manhole is connected to a third manhole on the right by another pipe that also slopes upwards from left to right. Each manhole has a label with its dimensions and flow rate. The pipes are represented by solid magenta lines, and there are dashed green lines parallel to them. The drawing is enclosed in a black rectangular border.

H 600mm  
L 1400mm  
n 0.090m<sup>3</sup>/h  
Typ/Typoszereg CVM 33

H 600mm  
L 1400mm  
n 0.090m<sup>3</sup>/h  
Typ/Typoszereg CVM 33

H 600mm  
L 500mm  
n 0.030m<sup>3</sup>/h  
Typ/Typoszereg CVM 11



reg CVM 33

H 600mm  
L 400mm  
n 0.030m³/h  
Typ/Typoszereg CVM 22

H 600mm  
L 1400mm  
n 0.050m³/h  
Typ/Typoszereg CVM 22

PE-X\_AL\_PE-RT16.0x2.00mm  
PE-X\_AL\_PE-RT 16.0x2.00mm

H 600mm  
L 1800mm  
n 0.090m³/h  
Typ/Typoszereg CVM 22

PE-X\_AL\_PE-RT20.0x2.25mm  
PE-X\_AL\_PE-RT 16.0x2.00mm  
PE-X\_AL\_PE-RT 16.0x2.00mm

PE-X\_AL\_PE-RT20.0x2.25mm  
PE-X\_AL\_PE-RT 20.0x2.25mm

H 600mm  
L 1000mm  
n 0.090m³/h  
Typ/Typoszereg CVM 22

H 600mm  
L 1100mm  
n 0.050m³/h  
Typ/Typoszereg CVM 22

PE-X\_AL\_PE-RT16.0x2.00mm  
PE-X\_AL\_PE-RT 16.0x2.00mm

H 600mm  
L 1100mm  
n 0.050m³/h  
Typ/Typoszereg CVM 22

PE-X\_AL\_PE-RT16.0x2.00mm  
PE-X\_AL\_PE-RT 16.0x2.00mm

H 600mm  
L 1100mm  
n 0.050m³/h  
Typ/Typoszereg CVM 22

PE-X\_AL\_PE-RT16.0x2.00mm  
PE-X\_AL\_PE-RT 16.0x2.00mm

H 600mm  
L 1100mm  
n 0.050m³/h  
Typ/Typoszereg CVM 22

PE-X\_AL\_PE-RT16.0x2.00mm  
PE-X\_AL\_PE-RT 16.0x2.00mm

H 600mm  
L 1100mm  
n 0.050m³/h  
Typ/Typoszereg CVM 22

PE-X\_AL\_PE-RT16.0x2.00mm  
PE-X\_AL\_PE-RT 16.0x2.00mm

H 600mm  
L 1000mm  
n 0.090m³/h  
Typ/Typoszereg CVM 22

PE-X\_AL\_PE-RT20.0x2.25mm  
PE-X\_AL\_PE-RT 20.0x2.25mm

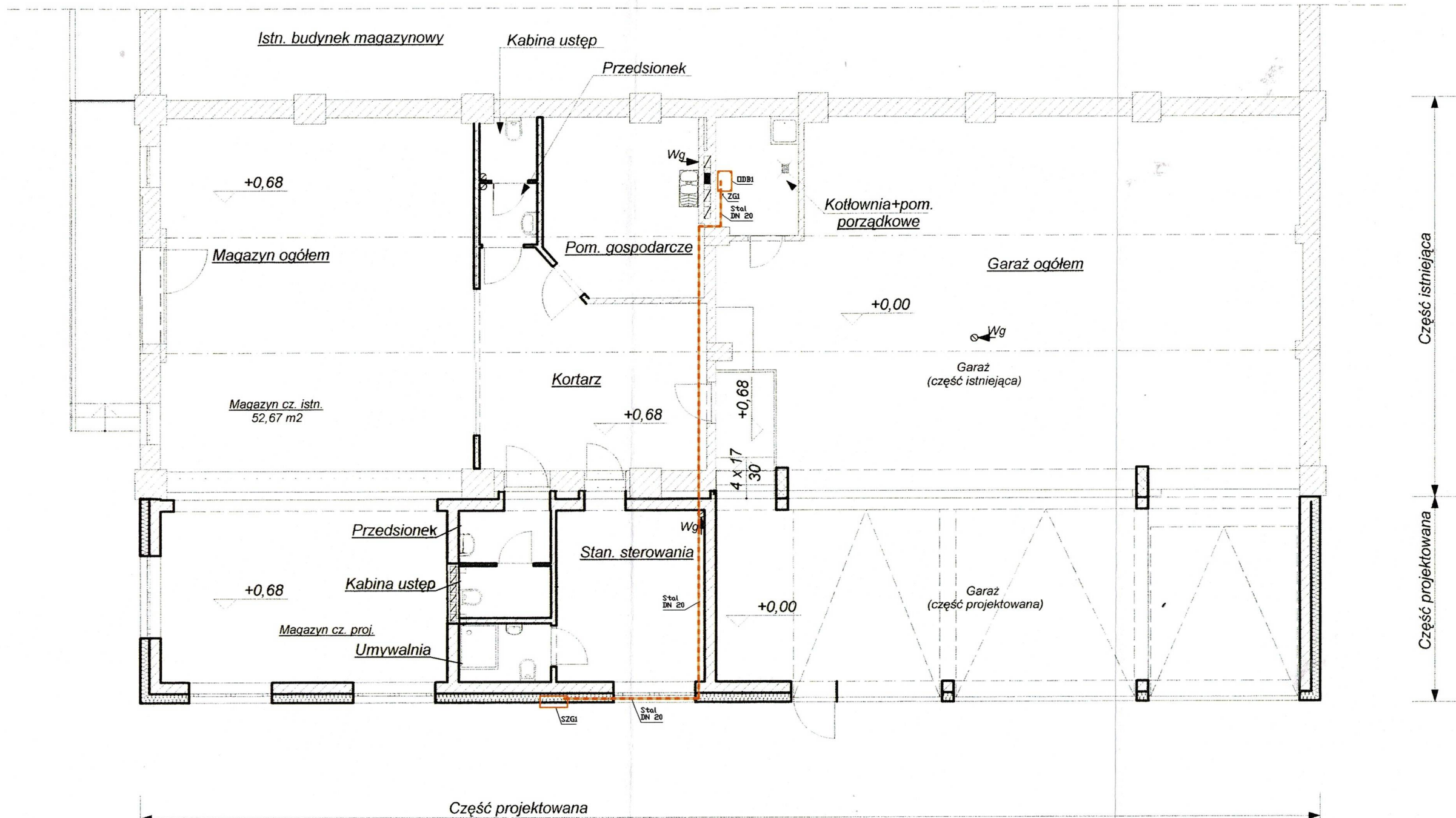


FIRMA HANDLOWO-USŁUGOWA "SAN-THERM" SPÓŁKA Z O.O.  
33-200 Dąbrowa Tarnowska, ul. Sucharskiego 2  
tel. 14 642-34-77; kom: 515 099 382, 514 129 988; 502 440 084  
www.santherm.pl; email: santherm.dt@gmail.com

Nazwa projektu:	P.B. ROZBUDOWY I PRZEBUDOWY BUDYNKU OSP.		
Temat:	ROZWIĘCIE INSTALACJI C.O.		Skala 1:50
Projektant:	mgr inż. Andrzej Buśko A-NB-7342/397-I/82; A-NB-7342/397/82 w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji i sieci sanitarnych	Data:	03-2023
Opracował:	inż. Paweł Buśko		03-2023
Sprawdził:	Antoni Ratusznik WD-NB-8346/150/81 w specjalności instalacyjno-inżynierskiej		03-2023
Inwestor:	GMINA OLESNO		
Adres budowy:	DZ. NR 492/2, OLESNO		

Nr rys. S6





**LEGENDA:**

- Mury projektowane
- Ściany istniejące
- Zamurowania
- Wyburzenia

**Wykaz elementów instalacji gazowej wewnętrznej**

Rysunek	Nazwa	Oznaczenie	Ilość
	Kocioł gazowy, 26,0 kW, DN20, Gwint GZ	ODBI	1 szt.
	Szafka gazowa ścienna z tworzywa	SZGI	1 szt.
	Zawór gazowy, DN20, Gwint GW	ZGI	1 szt.

**Zestawienie materiałów instalacji gazowej wewnętrznej**

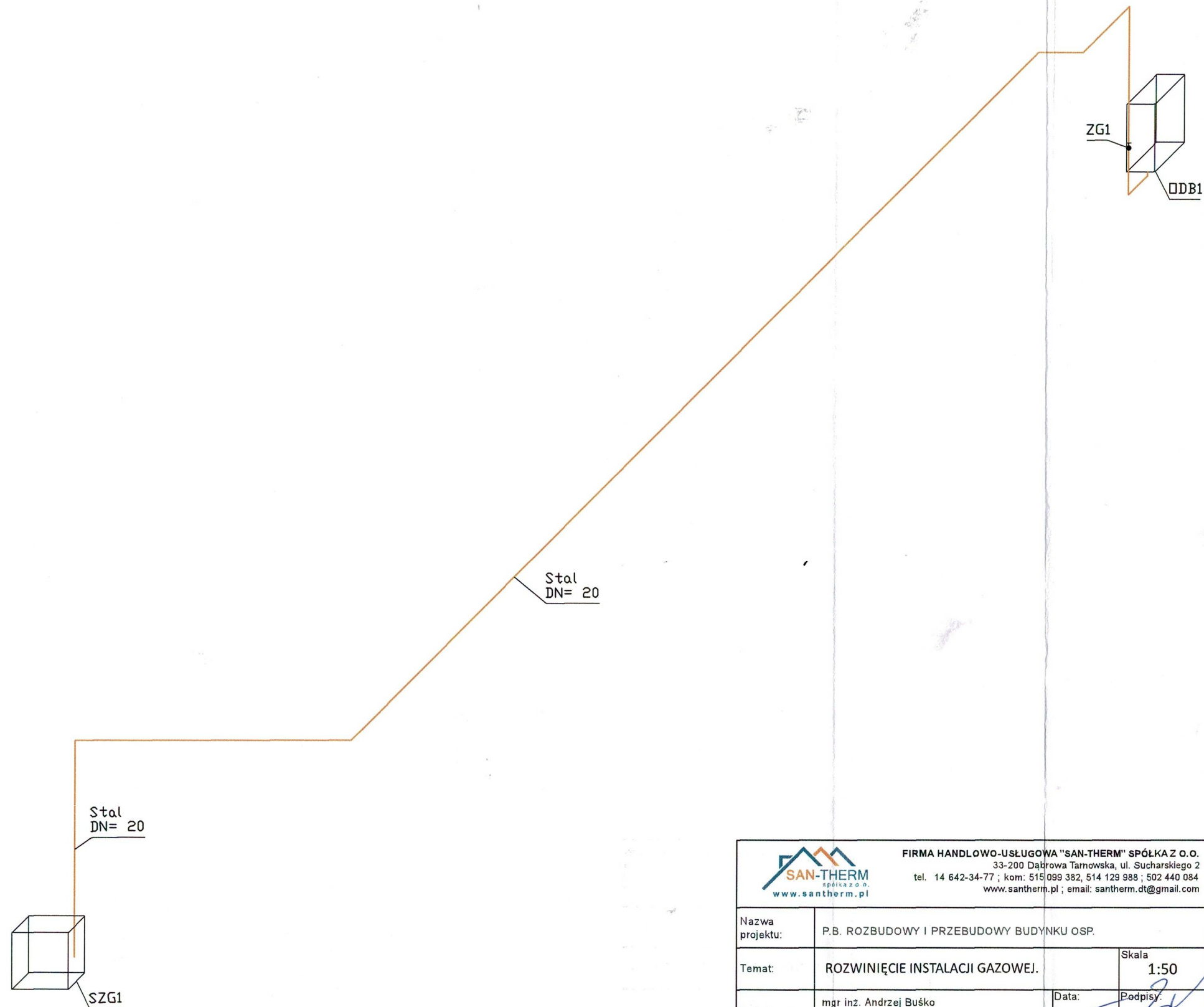
Lp.	Nazwa	Jednostka	Ilość	Wymiary	Norma/Producent	Typ/Typoszereg	Rodzaj połączenia
Niegrupowane							
1	Kocioł gazowy, 26,0 kW, DN20	szt.	1,00	44x30x72 cm	PN-EN 10210-2	bez szwu	Gwint GZ
2	Rura gazowa ułożona natynkowo, Stal, DN20	m	18,78	DN20 26,90x3,20 mm	PN-EN 10210-2	bez szwu	Spawane
3	Szafka gazowa ścienna z tworzywa	szt.	1,00	60x25x60 cm	VALVEX	DN 15	Gwint GW
4	Zawór gazowy, DN20	szt.	1,00	DN20	VALVEX	DN 15	Gwint GW



FIRMA HANDLOWO-USŁUGOWA "SAN-THERM" SPÓŁKA Z O.O.  
33-200 Dąbrowa Tarnowska, ul. Sucharskiego 2  
tel. 14 642-34-77 ; kom: 515 099 382, 514 129 988 ; 502 440 084  
www.santherm.pl ; email: santherm.dt@gmail.com

Nazwa projektu:	P.B. ROZBUDOWY I PRZEBUDOWY BUDYNKU OSP.		
Temat:	RZUT PARTER- INSTALACJA GAZOWA.		Skala 1:100
Projektant:	mgr inż. Andrzej Buśko A-NB-7342/397-I/92 ; A-NB-7342/397/92 w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji i sieci sanitarnych	Data: 03-2023	Podpis: 
Opracował:	inż. Paweł Buśko	03-2023	
Sprawdził:	Antoni Ratusznik WD-NB-8346/150/81 w specjalności instalacyjno-inżynierskiej	03-2023	
Inwestor:	GMINA OLESNO		
Adres budowy:	DZ. NR 492/2, OLESNO		
			Nr rys. <b>S7</b>





 <b>FIRMA HANDLOWO-USŁUGOWA "SAN-THERM" SPÓŁKA Z O.O.</b> 33-200 Dąbrowa Tarnowska, ul. Sucharskiego 2 tel. 14 642-34-77 ; kom: 515 099 382, 514 129 988 ; 502 440 084 www.santherm.pl ; email: santherm.dt@gmail.com	
Nazwa projektu:	P.B. ROZBUDOWY I PRZEBUDOWY BUDYNKU OSP.
Temat:	ROZWINIĘCIE INSTALACJI GAZOWEJ.
Projektant:	mgr inż. Andrzej Buśko A-NB-7342/397-I/82 ; A-NB-7342/397/82 w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji i sieci sanitarnych
Opracował:	inż. Paweł Buśko
Sprawdził:	Antoni Ratusznik WD-NB-8346/I/50/81 w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
Inwestor:	GMINA OLESNO
Adres budowy:	DZ. NR 492/2, OLESNO
Skala: 1:50 Data: 03-2023 Podpis:  Nr rys. S8	



## PROJEKT TECHNICZNY

Nazwa obiektu: **PROJEKT TECHNICZNY ROZBUDOWY I PRZEBUDOWY  
BUDYNKU OSP OLESNO**

Adres, Numery ewidencyjne  
działek, obręb, jednostka  
ewidencyjna: **OLESNO DZIAŁKA 494/2**

Nazwa, adres Inwestora: **Gmina Olesno  
33-210 Olesno,  
ul. Wł. Jagiełły 1**

Data opracowania: **CZERWIEC 2023**

Branża: **INSTALACJA ELEKTRYCZNA WEWNĘTRZNA**

Projektant: **mgr inż.  
Krzysztof Drogoś**

Numer uprawnień: **95/2002**

**mgr inż. Krzysztof Drogoś**  
Uprawniony do projektowania, kierowania  
i nadzorowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacje i sieci elektryczne  
upr. nr 95/2002; MAP/0272/PWBE/05

Sprawdzający: **Mgr inż.  
Mateusz Babiarz**

Numer uprawnień: **MAP 0272/PWBE/21**

**mgr inż. Mateusz Babiarz**  
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności  
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ewd. MAP/0272/PWBE/21

## BRANŻA ELEKTRYCZNA

### PROJEKT ZAWIERA

1. Opis techniczny
2. Obliczenia elektryczne
3. Rysunki wg spisu:  
nr E1 – Schemat ideowy zasilania  
nr E2 – Schemat ideowy instalacji – rozdzielnia RG  
nr E3 – Oznaczenia użyte w projekcie  
nr E4 – Rzut przyziemia – Instalacja oświetlenia  
nr E5 – Rzut przyziemia – Instalacja siły i gniazd wtykowych  
nr E6 – Rzut dachu – instalacja odgromowa



## 1. OPIS TECHNICZNY

### 1.1 Podstawa opracowania

- zlecenie i Inwestora
- rzuty architektoniczne
- inwentaryzacja w terenie
- przepisy, normy, zarządzenia

### 1.2 Charakterystyka i zakres

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy instalacji elektrycznej w budynku OSP w Oleśnie działka 494/2 gm. Olesno

Ze względu na zakres rozbudowy i przebudowy zaprojektowano w całości nową instalację elektryczną.

### 1.3. Zasilanie w energię elektryczną

Zapotrzebowanie na moc przyłączeniową wg bilansu mocy wynosi 15kW Zasilanie budynku pozostaje bez zmian. Kabel zasilający skrócić i wprowadzić do skrzynki wyłącznika głównego PWP.

### 1.4. Układ pomiarowy, wyłącznik pożarowy, urządzenia rozdzielcze

Wyłączenie przeciwpożarowe napięcia realizowane będzie przez projektowany przeciwpożarowy wyłącznik prądu. Wyłącznik ten zamontowany zostanie przy wejściu głównym na elewacji budynku. Wyłącznik odłączał będzie spod napięcia wszystkie odbiory elektryczne, za wyjątkiem odbiorów mających znaczenie dla ewakuacji ludzi oraz prowadzenia akcji gaśniczej, w przypadku powstania pożaru. Przewody sterujące działaniem wyłączników wykonane zostaną w klasie E 90 (PH 90) odporności ogniowej. Odporność E 90 posiadają również elementy mocujące tego przewodu.

Rozdzielnicę główną zaprojektowano jako naścienną, o stopniu ochrony IP43. Z rozdzielniczy zasilane będą: oświetlenie podstawowe, oświetlenie awaryjne, gniazda wtykowe ogólne, zestawy gniazd wtykowych remontowych, zasilanie bram, wentylacji, itp.

### 1.5. Instalacja oświetlenia i gniazd wtykowych

Trasy, typy przewodów patrz: dołączone do projektu rysunki. Oświetlenie włączane poprzez wyłączniki umieszczone przy wejściach do pomieszczeń, oraz czujnikami ruchu i obecności. Sterowanie oświetleniem garażu i zewnętrzne będzie sterowane sygnałem alarmowym z centrali powiadamiania.

Instalacja oświetlenia podstawowego (wg PN-EN 12464-1:2004) musi być wykonana tak by średnie natężenia oświetlenia były nie niższe niż zestawione w specyfikacji poniżej:

Garaż	200 lx
WC, pomieszczenia socjalne	200 lx
Pomieszczenia techniczne	200 lx
Obszary komunikacyjne	100 lx
Magazyn	100 lx

O ile inwestor nie określi inaczej osprzęt montować na podanych wysokościach:

- łączniki instalacyjne oświetlenia – 1,3m
- gniazda wtykowe ogólne – 0,9m
- gniazda wtykowe porządkowe – 0,3m

W budynku zastosowano oświetlenie awaryjne – ewakuacyjne zgodne z PN-EN 1838 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne oraz PN-EN 50172 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego. Niezależnie od powyższego przewidziano zastosowanie oznakowania ewakuacyjnego wyjść i kierunków ewakuacji, odpowiadające wymaganiom normowym Polskiej Normy PN-92/N-01256/02 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja, w zakresie szczegółowych rodzajów i wymiarów oraz oświetlenie wskazujące kierunki

ewakuacji. Przewiduje się wykonanie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego w obrębie korytarzy, w pomieszczeniu ZL I oraz w pomieszczeniach nie oświetlonych światłem naturalnym.

Oświetlenie to w obrębie nie doświetlonych światłem naturalnym dróg ewakuacyjnych wykonane będzie w funkcji „na ciemno”.

Instalacja oświetlenia awaryjnego – ewakuacyjnego zapewniającą uzyskanie natężenia oświetlenia 1,0 lx na osi drogi ewakuacyjnej. Dodatkowo w pobliżu urządzeń przeciwpożarowych zapewnione zostanie natężenie oświetlenia na poziomie 5,0 lx. Czas działania oświetlenia wyniesie co najmniej jedną godzinę, a czas jego załączania nie przekroczy 2 s.

Zasilanie opraw ośw. awaryjnego i ewakuacyjne wydzielonym obwodem z RG.

### 1.6 Prowadzenie instalacji

W garażu instalacje prowadzić przewodami kabelkowymi w korytach kablowych siatkowych a podejścia do gniazd i urządzeń w rurkach elektroinstalacyjnych na tynku. W części socjalno – magazynowej przewody prowadzić w ścianach g-k, a w ścianach murowanych pod tynkiem.

### 1.7 Instalacja siłowa

Obejmuje obwody 3-faz. służących do zasilania zestawów gniazd 3- i 1-fazowych., oraz dla zasilania kuchni indukcyjnej w pom. socjalnym

### 1.8 Ochrona od porażeń

Sieć zasilająca pracuje w systemie TN i jako środek dodatkowej od porażeń pośrednich zastosowano tzw. szybkie wyłączenie. Powyższa ochrona jest realizowana poprzez zastosowanie w instalacji wewnętrznej wyłączników nadmiarowo – prądowych, wyłączników różnicowo – prądowych  $\Delta I=30\text{mA}$  Zacisk PEN w uziemiono w RG. Rezystancja uziemienia mniejsza od 30  $\Omega$ . W budynku wykonać główne i miejscowe połączenia wyrównawcze. Całość instalacji ochronnej wykonać zgodnie z normą PN-IEC 60364.

### 1.9 Instalacja odgromowa i przeciwprzepięciowa

Ochronę odgromową budynku zaprojektowano zgodnie z PN-EN 62305-1:2008 1 „Ochrona odgromowa obiektów budowlanych” oraz wiedzą techniczną.

Dla budynku wymagany jest IV poziom ochrony odgromowej.

Uziom budynku zaprojektowany został jako otokowy wykonany z płaskownika FeZn 30x4 ułożonego na głębokości 0,6m i w odległości 1m od fundamentów. Projektowane uziemienie podłączyć do istniejącego uziemienia.

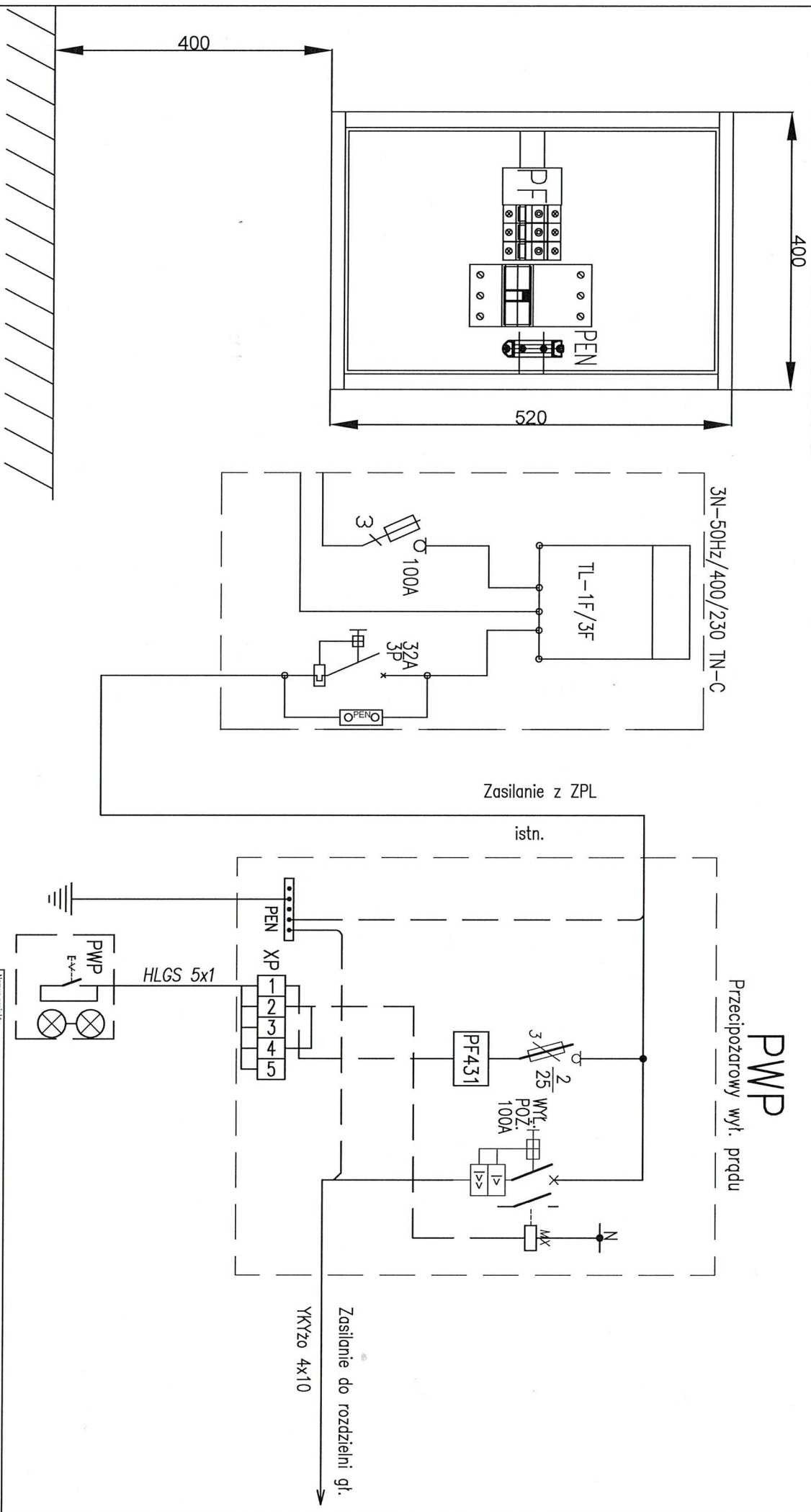
Pozostałe szczegóły dot. wykonania ochrony odgromowej na rysunku E6

W systemie ochrony przepięciowej zastosowano w RG hybrydowy układ ochronników I i II stopnia ochrony:

I stopień ochrony	
Napięcie znamionowe	230/400V
Stopień ochrony (1,2/50)	< 3,5 kV
Prąd znamionowy	100 kA
Czas wyzwalania	< 100 ns
II stopień ochrony	
Napięcie znamionowe	230/400V
Stopień ochrony (1,2/50)	< 1 kV
Prąd znamionowy	15 kA
Czas wyzwalania	25 ns

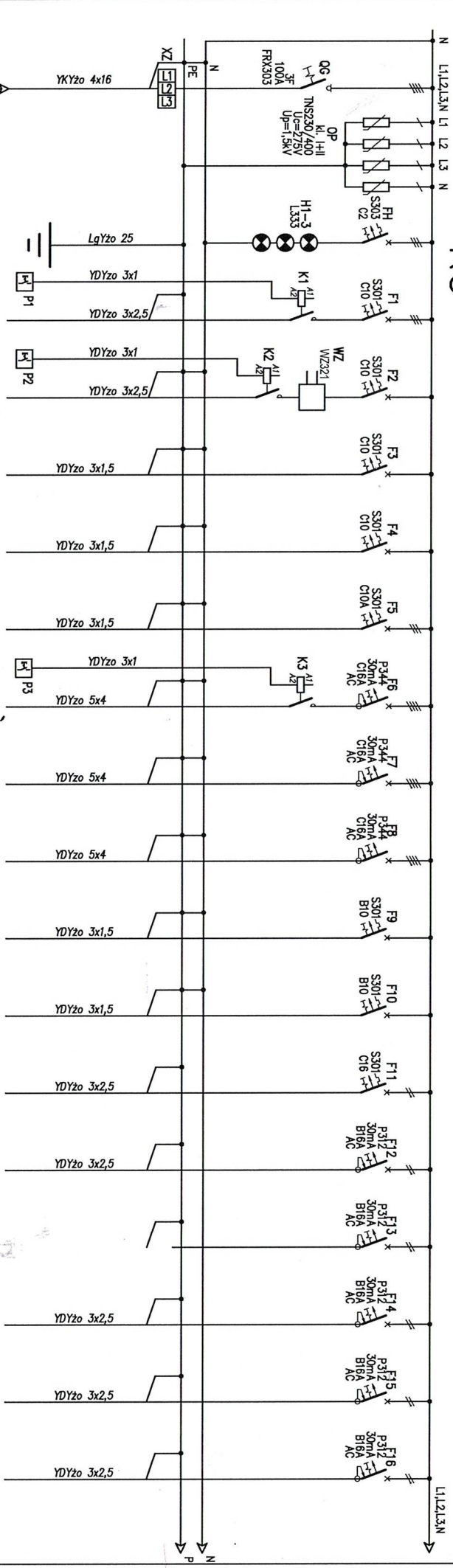


# PWP – zabudowa



Nazwa projektu	P.B. ROZBUDOWY I PRZEBUDOWY BUDYNKU OSP OLESNO		
Adres inwestycji	OLESNO DZIAŁKA 494/2		
Inwestor	GMINA OLESNO		
Temat rysunku	SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA		
Bransz	ELEKTRYCZNA	Nr uprawnień	%
PROJEKTANT:	mgr inż. Krzysztof Drogoś	Podpis	%
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Mateusz Babiarz	Data:	12.2022
		Nr rysunku:	E1

## RG



























NR. OBW.	OPIS PRZEZNACZENIE	MOC (kW)
--	Zasilanie główne	--
--	Ochrona p.przepięciowa	--
--	kontrola napięcia	--
F1	Oświetlenie garażu	0,72
F2	Oświetlenie zewnętrzne	0,1
F3	Oświetlenie część istn.	0,5
F4	Oświetlenie część istn. i projektowana	0,5
F5	Oświetlenie awaryjne	0,1
F6	Zestaw Gn. 3-fazowe, 1-faz hala kompresor	3,0
F7	Zestaw Gn. 3-fazowe, 1-faz hala	3,0
F8	Zestaw Gn. 3-fazowe, 1-faz hala	3,0
F9	Centrala alarmowa ISWN	0,1
F10	Szafka alarmowania	0,1
F11	Szafka ster. syreny alarmowej	0,1
F12	Gn. 1f kocioł CO	0,6
F13	Rezerwa	--
F14	Brama nr 1	0,4
F15	Brama nr 2	0,4
F16	Brama nr 3	0,4

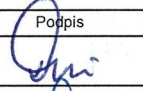

Nazwa projektu	P.B. ROZBUDOWY I PRZEBUDOWY BUDYNKU OSP OLESNO		
Adres inwestycji	OLESNO DZIAŁKA 494/2		
Inwestor	GMINA OLESNO		
Temat rysunku	SCHEMAT IDEOWY ROZDZIELNI GŁÓWNEJ RG		
Bransz	ELEKTRYCZNA	Nr uprawnień	%
PROJEKTANT:	mgr inż. Krzysztof Drogoś	Podpis	%
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Mateusz Babiarz	Data:	12.2022
		Nr rysunku:	E2 ark.1/3



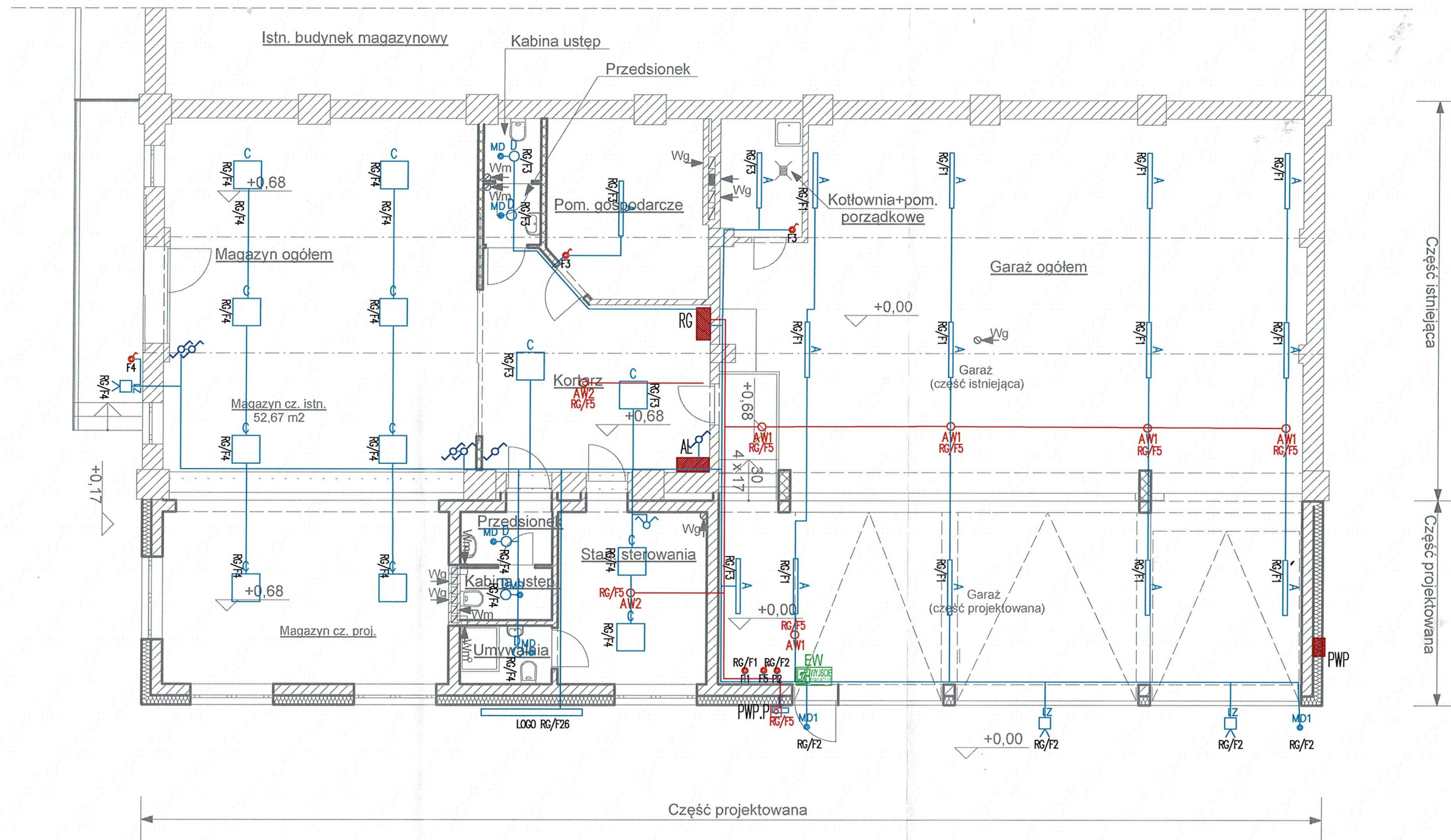




Legenda:	
PWP.P 	Przeciwpowozarowy wylacznik pradu – przycisk sterujacy
PWP 	Przeciwpowozarowy wylacznik pradu – wylacznik glowny
RG 	Rozdzielnica glowna budynku
	Philips WT120C 1xLED42S/840 L1200 IP65
	Philips RC132V LED36S/840 PSU W60L60 NOC + RAMKA NT
	Philips Plafoniera LED WL070V LED11S/830 PSU II WH 1100lm 11W
	TMT ONTEC S W1 302M COLD AT
	TMT iTECH M5 105 M AT
	iTECH M2 302 M AT
	TMT Ontec S tylko drzwi ewakuacyjne
	Philips BVP110 LED42/NW A
	wylacznik swiecznikowy
	Philips czujnik ruchu LRM1000/00 OS mov det
	Philips IR QUATTRO HD COM1 detektor obecności
	Kasetka sterujaca Auto/0/ręka
	Lacznik 1-biegunowy
	Gniazdo 230V – IP20, 16A,
	Gniazdo 230V – IP44, 16A, Legrand, Cariva
	Gniazdo 230/400V 3-fazowe
	Gniazdo 230/400V 3-faz + 1-faz, 16A, IP44 z wyl. pokretnym
	Gniazdo 230/400V 3-fazowe, 32A, IP44 z wyl. pokretnym
	Punkt przytaczniowy 230V – 1-fazowy
	Punkt przytaczniowy 230/400V – 3-fazowy
	Koryto kablowe, szer.=100mm, wys.=60mm

Nazwa projektu P.B. ROZBUDOWY I PRZEBUDOWY BUDYNKU OSP OLESNO			
Adres inwestycji OLESNO DZIAŁKA 494/2			
Inwestor GMINA OLESNO			
Temat rysunku RZUT PRZYZIEMIENIA - INSTALACJA ELEKTRYCZNA Skala:			
Branża: ELEKTRYCZNA	Nr uprawnień	Podpis	1:100
PROJEKTANT: mgr inż. Krzysztof Drogos	95/2002		Data: 12.2022
SPRAWDZAJĄCY: inż. Mateusz Babiarczy	MAP/0272/ PWBE/21		Nr rysunku: E-3





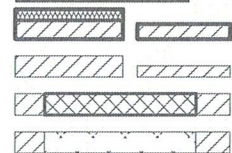
LEGENDA:

- Mury projektowane
- Ściany istniejące
- Zamurowania
- Wyburzenia



Nazwa projektu				P.B. ROZBUDOWY I PRZEBUDOWY BUDYNKU OSP OLESNO			
Adres inwestycji				OLESNO DZIAŁKA 494/2			
Inwestor				GMINA OLESNO			
Temat rysunku				RZUT PRZYZIEMIA - INSTALACJA ELEKTRYCZNA			
Branża:				ELEKTRYCZNA		Skala:	
PROJEKTANT:				mgr inż. Krzysztof Drogos		1:100	
SPRAWDZAJĄCY:				inż. Mateusz Babiarz		Data:	
				MAP/0272/ PWBE/21		12.2022	
						Nr rysunku:	
						E-4	



LEGENDA:



Mury projektowane  
Ściany istniejące  
Zamurowania  
Wyburzenia

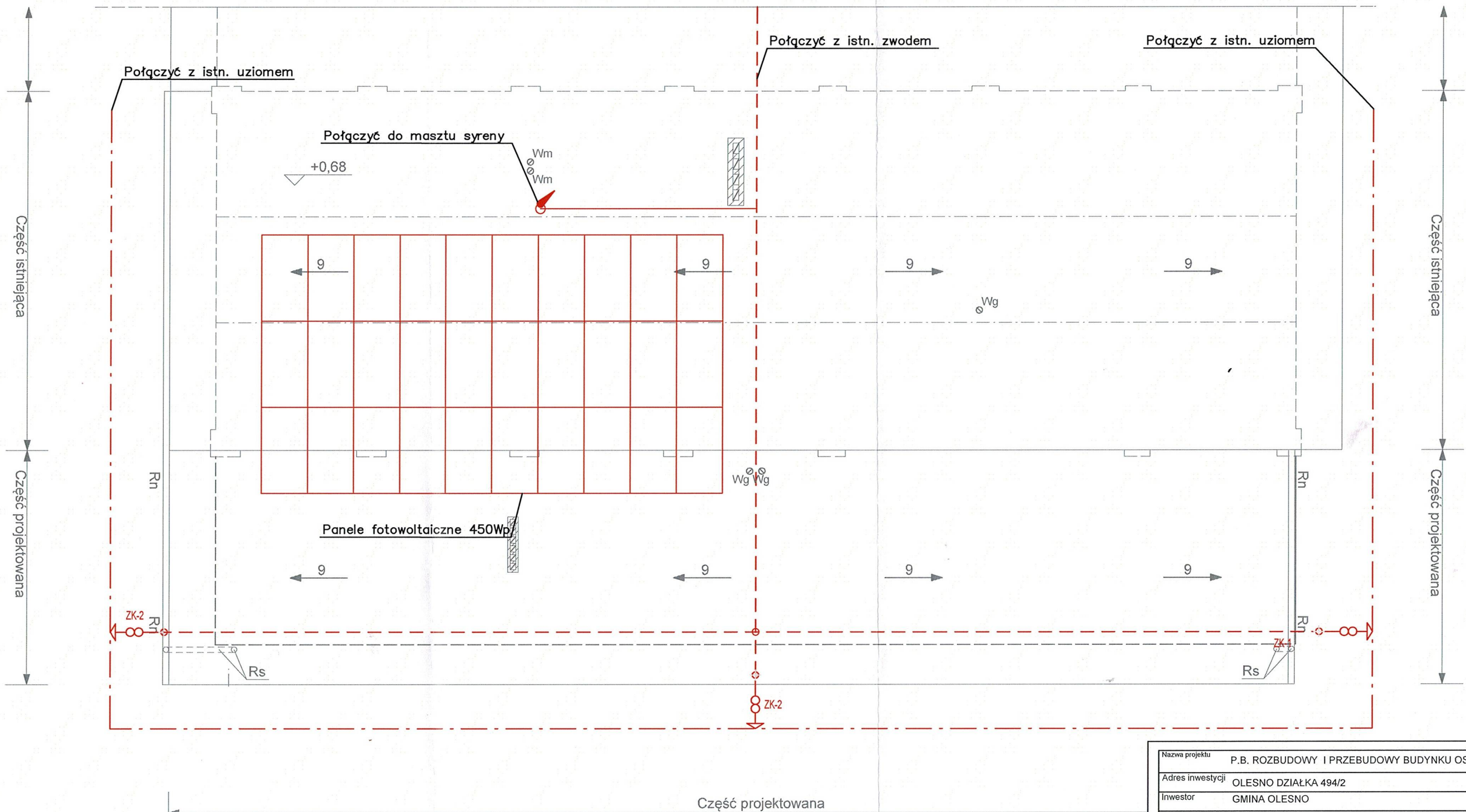
Nazwa projektu		P.B. ROZBUDOWY I PRZEBUDOWY BUDYNKU OSP OLESNO	
Adres inwestycji		OLESNO DZIAŁKA 494/2	
Inwestor		GMINA OLESNO	
Temat rysunku <b>RZUT PRZYZIEMIA - INSTALACJA ELEKTRYCZNA</b> Skala:			
Branża: ELEKTRYCZNA	Nr uprawnień	Podpis	1:100
PROJEKTANT: mgr inż. Krzysztof Drogos	95/2002		Data: 12.2022
SPRAWDZAJĄCY: inż. Mateusz Babiarz	MAP/0272/ PWBE/21		Nr rysunku: E-5



1. Przewody odprowadzające – z drutu  $\varnothing 8\text{mm}$  w rurce Grom  $\varnothing 28$  w warstwie ocieplenia
2. Zwody poziome należy wykonać z drutu FeZn  $\varnothing 8\text{mm}$  na uchwytach mocowanych do połaci dachu
3. Do instalacji odgromowej połączyć wszelkie elementy nie zaznaczone na rzucie jak anteny, kominy, wywietrzniki, maszt syreny, itp.
4. Uziom otokowy z bednarki FeZn 30x4.
5. Zaciski probiercze na wys. 0,5m w puszkach w ociepleniu
6. Dopuszcza się użycie drutu aluminiowego w miejsce stalowego

7. W celu ochrony przed korozją, miejsca spawu oraz miejsca wyjścia ze ściany, podłogi lub fundamentu należy zabezpieczyć poprzez zastosowanie powłoki bitumicznej na odcinku 50mm na zewnątrz i 50mm na wewnątrz ściany (fundamentu).

Płaskownik Fe/Zn 30x4 - - - - -  
Drut Fe/Zn  $\varnothing 8$  - - - - -  
Złącze kontrolne ZK-2  
Zwód pionowy  $h=1,0\text{m}$



**LEGENDA:**  
Mury projektowane

Nazwa projektu				P.B. ROZBUDOWY I PRZEBUDOWY BUDYNKU OSP OLESNO			
Adres inwestycji				OLESNO DZIAŁKA 494/2			
Inwestor				GMINA OLESNO			
Temat rysunku				RZUT PRZYZIEMIA - INSTALACJA ELEKTRYCZNA			
Branża:				ELEKTRYCZNA		Nr uprawnień	
PROJEKTANT:				mgr inż. Krzysztof Drogos		Podpis	
SPRAWDZAJĄCY:				inż. Mateusz Babiarz		Data:	
				MAP/0272/PWBE/21		12.2022	
						Nr rysunku:	
						E-6	



Gmina Olesno  
33-210 Olesno,  
ul. Wł. Jagiełły 1

inwestor, adres inwestora, tel. Kontaktowy

OŚWIADCZENIE \* PROJEKTANTA / PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO

oświadczam, że zgodnie z art. 41 ust. 4a pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2020 r., poz. 1333 ze zm.), został sporządzony projekt techniczny, dotyczący zamierzenia budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu oraz projektem architektoniczno-budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego:

**PROJEKT TECHNICZNY ROZBUDOWY I PRZEBUDOWY BUDYNKU OSP  
OLESNO**

**OLESNO, DZIAŁKA 494/2**

(nazwa inwestycji, adres, nr działki ewid, obręb, )

dla inwestora **Gmina Olesno 33-210 Olesno, ul. Wł. Jagiełły 1**

zgodnie: (niepotrzebne skreślić)

1. z decyzją nr ..... z dnia ..... wydaną przez **Starostę Dąbrowskiego**

2. ze zgłoszeniem budowy, o której mowa w art. 29 ust. 1 pkt 2-4;  
organowi..... w dniu....., dla inwestora  
.....

3. zgłoszenia instalowania, o którym mowa w art. 29 ust. 3 pkt 3 lit. d,  
organowi..... w dniu....., dla inwestora  
.....

Jednocześnie oświadczam, że znane mi są obowiązki i uprawnienia projektanta określone w art.20, 21, 34 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2020 r., poz. 1333 ze zm.), oraz rygory dotyczące odpowiedzialności karnej i zawodowej przewidziane w rozdziale 9 ww. ustawy.

mgr inż. Krzysztof Drogoś  
Uprawniony do projektowania, kierowania  
i nadzorowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
upr. nr 95/2002; MAP/0247/PWDE/05

(podpis projektanta)

mgr inż. Mateusz Babiarz  
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności  
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
..or.ewid. MAP/0272/PWBE/21

Podpis sprawdzającego

\*dotyczy tylko przypadku, w którym projekt budowlany zawiera projekt techniczny (art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy – Prawo budowlane)



**WOJEWODA MAŁOPOLSKI**

RR.XIII.7131/6/02

Kraków, dnia 24 września 2002 r.

**DECYZJA O NADANIU UPRAWNIENÍ BUDOWLANYCH**  
**Nr ewid. 95/2002**

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zm.), w związku z art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. nr 98, poz. 1071 z późn. zm.) po rozpatrzeniu wniosku Pana mgr inż. Krzysztofa Drogoś - na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie i praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją Egzaminacyjną,

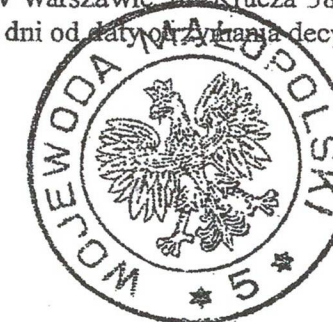
**n a d a j ę**

**Panu mgr inż. Krzysztofowi DROGOŚ**  
**kierunek studiów: „elektrotechnika”**  
urodzonemu dnia 3 marca 1970 r. w Tarnowie

**UPRAWNIENIA BUDÓWLANE**

**do projektowania bez ograniczeń**  
**w specjalności instalacyjnej w zakresie: sieci, instalacji**  
**i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.**

Od decyzji niniejszej służy Panu prawo wniesienia odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, ul. Krucza 38/42, za pośrednictwem Wojewody Małopolskiego w terminie 14 dni od daty ogłoszenia decyzji.



Otrzymują:

1. Pan mgr inż. Krzysztof Drogoś, ul. Dobrzańskiego 48, 33-111 Koszyce Wielkie
2. Główny Urząd Nadzoru Budowlanego, ul. Krucza 38/42, 00-926 Warszawa
3. aa

Z up. Wojewody Małopolskiego  
mgr inż. arch. Elżbieta Gabryś  
Zastępca Dyrektora  
Wydziału Rozwoju Regionalnego





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-YPU-RDH-P91 \*

Pan Krzysztof Drogoś o numerze ewidencyjnym MAP/IE/0150/03  
adres zamieszkania ul. Dobrzańskiego 48, 33-111 Koszyce  
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-02-01 do 2024-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-01-02 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

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

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

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
Sygn. akt MAP OIIB/KK/0054-0028/20

Kraków, 15 lipca 2021 r.

### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz  
inżynierów budownictwa (*tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r., poz. 1117*), art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1  
pkt 4 lit. c, art. 15a ust. 1 i ust. 22 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz.U. z 2020 r.,  
poz. 1333 z późn. zm.*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz  
po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan Mateusz Damian Babiarz**

*magister inżynier*

*kierunek: Elektrotechnika*

ur. dnia 23.03.1991 r. w Dąbrowie Tarnowskiej

otrzymuje

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0272/PWBE/21

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
bez ograniczeń.**

Uprawnienia budowlane nadane niniejszą decyzją:

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 z późn. zm.*),  
w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych oraz sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy art. 15a ust. 22 ustawy - Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r., poz. 1333z późn. zm.*) uprawniają do:

projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje  
i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami  
i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego  
ogrzewania rozjazdów.

Zgodnie z art. 15a ust. 1 w/w ustawy uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu  
zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.



## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 735, z późn. zm.), zwanej dalej „K.p.a.”, odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

## Pouczenie

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

Zgodnie z treścią art. 127a K.p.a.:

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

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

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

Skład Orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
dr inż. Marian Płachecki
2. Członek Składu Orzekającego  
mgr inż. Małgorzata Boryczko
3. Członek Składu Orzekającego  
mgr inż. Krzysztof Gajewski



Otrzymują:

1. Pan Mateusz Babiarz
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-ELT-TR1-ZV1 \*

Pan Mateusz Damian Babiarz o numerze ewidencyjnym MAP/IE/0380/21

adres zamieszkania Nieczajna Górna 226A, 33-205 Nieczajna Górna

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-09-01 do 2023-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-10-27 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

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

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

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