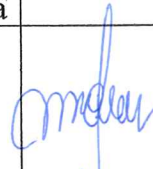


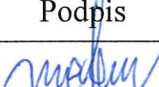


Nr tomu	TOM III			
Nazwa elementu projektu budowlanego	PROJEKT TECHNICZNY			
Nazwa zamierzenia budowlanego	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU REMIZY W M. MANASTERZ			
Adres zamierzenia budowlanego	Jednostka ewid.	180411_2 WIĄZOWNICA		
	Obręb ewid.	0002 MANASTERZ		
	Nr działki ewid.	316/3		
Imię i nazwisko inwestora Adres inwestora	Gmina Wiązownica ul. Warszawska 15 37-522 Wiązownica			
Kategoria obiektu	III			
ID działki	180411_2.0002.316/3			
Branża	Autor:	Uprawnienia i specjalność	Data opracowania	Podpis
Konstrukcja	mgr inż. Jerzy Madera	UAN/VII/8386/37/85 Specjalność konstrukcyjno-budowlana bez ograniczeń	29.05.2023 r.	
Instalacje sanitarne	tech. Maciej Horbaczek	PDK/0035/ZOOS/04 Instalacje sanitarne	29.05.2023 r.	
Instalacje elektryczne	tech. Marian Czornij	72/83 Instalacje elektryczne	29.05.2023 r.	

KONSTRUKCJA

Branża	KONSTRUKCJA		
Temat	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU REMIZY W M. MANASTERZ		
Inwestor	Gmina Wiązownica ul. Warszawska 15 37-522 Wiązownica		
ID działki	180411_2.0002.316/3		
Projektant	Specjalność i upr	Data	Podpis
mgr inż. Jerzy Madera	UAN/VII/8386/37/85	29.05.2023 r.	

Spis zawartości:

1. Opis techniczny.
2. Część rysunkowa.
 - Rzut fundamentów 1:100, 1:25
 - Schemat konstrukcyjny parteru. Szczegóły konstrukcyjne. 1:100
 - Konstrukcja płyty stropowej 1:100, 1:25
 - Rzut więźby dachowej 1:100

kopalnianych. Zwierciadło wód gruntowych znajduje się poniżej poziomu posadowienia, nie występują niekorzystne zjawiska geologiczne np. osuwiska. Przyjęto **proste warunki gruntowe oraz zaliczono obiekt do pierwszej kategorii geotechnicznej.**

2.3 Wytyczne wykonania robót fundamentowych

Podczas prowadzenia robót fundamentowych należy zwrócić uwagę na poziom posadowienia istniejących łąw fundamentowych rozbudowywanego budynku. Projektowany poziom posadowienia wykonać co najmniej na poziomie istniejących łąw, lecz nie mniej niż obowiązująca strefa przemarzania (1,20 m) na podłożu równym i nienaruszonym. W tym celu ostatnią warstwę gruntu należy usuwać ręcznie i bezpośrednio po tym ułożyć warstwę betonu wyrównawczego. Wykopy należy zabezpieczyć przed opadami atmosferycznymi aby nie dopuścić do rozmiękczenia, rozluźnienia i osłabienia gruntu nośnego. Po wykonaniu wykopów fundamentowych należy zobowiązać kierownika budowy do sprawdzenia stanu i rodzaju gruntów w poziomie posadowienia oraz porównania z wynikami wstępnego rozpoznania geotechnicznego. W przypadku natrafienia na warstwy nasypu, gruntów organicznych lub innych gruntów nienośnych należy usunąć je z wykopu do gruntu nośnego, po czym w ich miejsce wykonać podlewkę z betonu wyrównawczego B7,5 lub podsypkę z piasku średniego zagęszczonego warstwami i stabilizowanego cementem (stopień zagęszczenia $I_d=0,55$), o grubości do projektowanego poziomu posadowienia fundamentu. W przypadku stwierdzenia w podłożu gruntu o nośności mniejszej niż założono w projekcie należy powiadomić projektanta. Szerokości łąw oraz ewentualne ich zbrojenie zostaną wówczas skorygowane w ramach nadzoru autorskiego.

2.4 Fundamenty

Posadowienie łąw fundamentowych zaprojektowano na 10 cm warstwie chudego betonu C8/10. Minimalna głębokość posadowienia spodu fundamentów z uwagi na zachowanie głębokości przemarzania gruntu $h=1,20$ m poniżej projektowanego terenu przy budynku.

Ławy fundamentowe zaprojektowano jako żelbetowe wylewane na mokro z betonu C16/20 o wysokości 40 cm oraz szerokościach podanych na rys. konstr.. Zbroić podłużnie prętami 4#12 stalą A-IIIN oraz strzemionami $\varnothing 6$ co 25 cm.

Ściany fundamentowe

Ściany fundamentowe wykonać jako dwuwarstwowe, z pustaka betonowego zalewowego lub wymurować z bloczków betonowych o wytrzymałości na ściskanie 25 N/mm^2 grubości 24 cm ocieplone styropianem XPS gr. 10 cm. Zamiennie ściany można wylać na mokro z betonu C16/20.

ze sobą za pomocą kształtek stalowych do robót ciesielskich, zabrania się stosowania gwoździ budowlanych gołych do montażu elementów nośnych dachu. Elementy więźby dachowej stykające się z murem lub z betonem powinny być w miejscach styku odizolowane co najmniej jedną warstwą papy. Łaty powinny mieć przekrój min 38x50 mm i rozstaw dobrany według zaleceń producenta dachówki, Łaty ułożone poziomo powinny być przybite do każdej krokwi jednym gwoździem okrągłym 40 x 100 mm lub kwadratowym 35 x 100 mm. Długość gwoździ powinna być co najmniej 2,5 raza większa niż grubośćłaty. Styki łat powinny znajdować się na krowi. Wszystkie elementy drewniane należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną przez dwukrotne smarowanie preparatem solnym np.: "IntoX S" czy „V3V”. Instalacje elektryczne na elementach drewnianych należy układać w rurkach sztywnych,

2.8 Podjazd do garażu

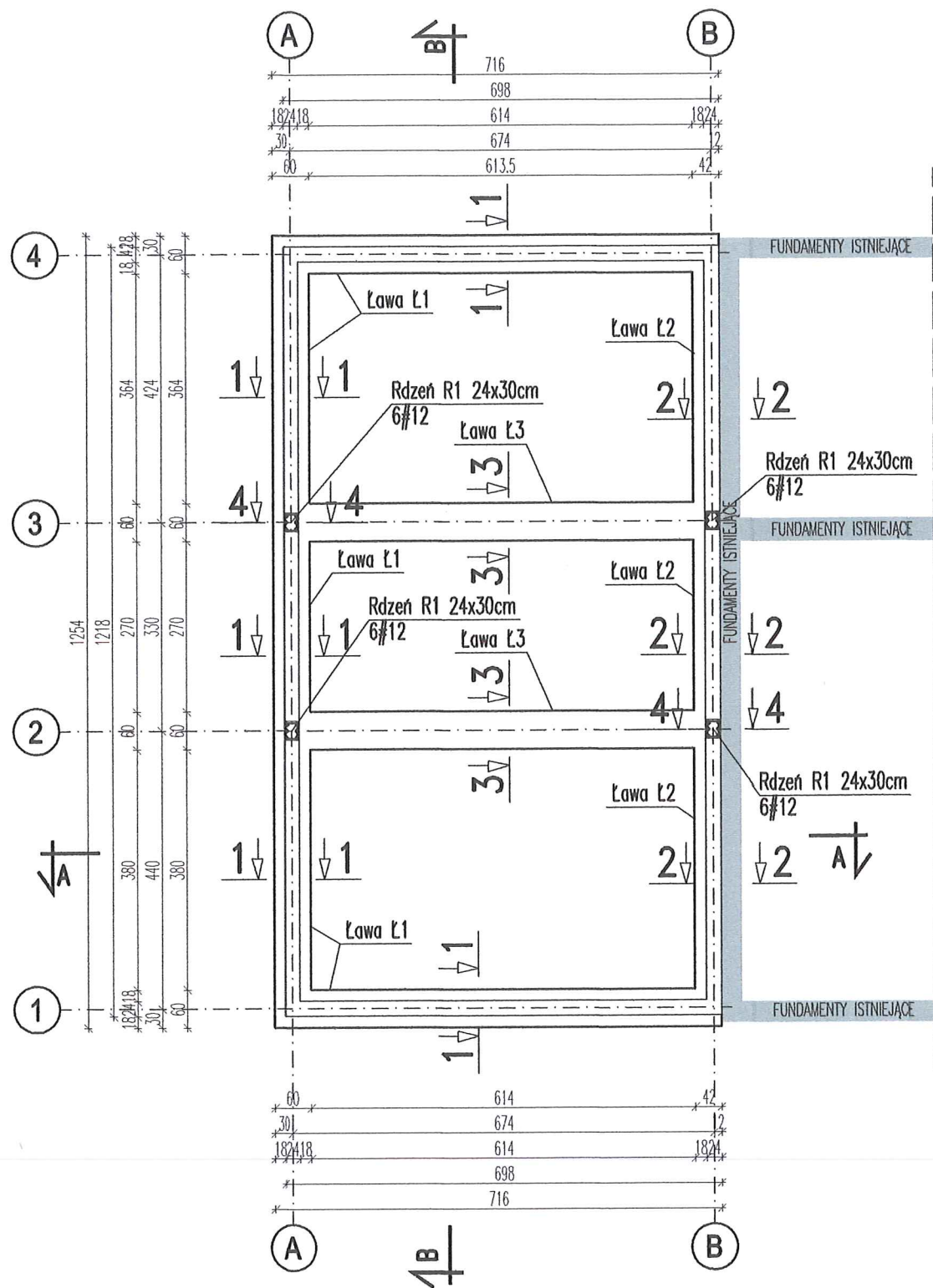
Podjazd do budynku należy wykonać jako naziemny bezpośrednio na płycie z chudego betonu gr 10 cm, wylanej na podsypce z ustabilizowanego piasku. Krawędzie podjazdu należy ograniczyć betonowymi palisadami. Posadzkę podjazdu wykonać z kostki bet. gr. 8 cm.

Ze względu na bardzo ograniczony zakres pozostałych projektowanych instalacji (elektrycznej i sanitarnej) nie wykonywano rysunków branżowych, nie mniej jednak zostały one uwzględnione w dokumentacji kosztorysowej.

UWAGI I ZALECENIA KOŃCOWE:

- Roboty budowlane prowadzić pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy.
- Roboty budowlane należy prowadzić z sposób możliwie najmniej uciążliwy dla pozostałych użytkowników działki.
- Śmieci należy sukcesywnie usuwać i gromadzić w kontenerze ustawionym w miejscu ustalonym z właścicielem nieruchomości i wywieźć na wysypisko.
- Niniejsze opracowanie należy rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi w celu uniknięcia błędów w realizacji inwestycji.
- Stosować materiały posiadające dopuszczone do stosowania w naszym kraju przez ITB
- Wszelkie zmiany uzgadniać z autorskim biurem projektowym.

Opracował:
mgr inż. Jerzy Madera
UAN/VII/8386/37/85



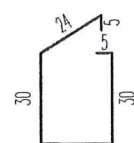
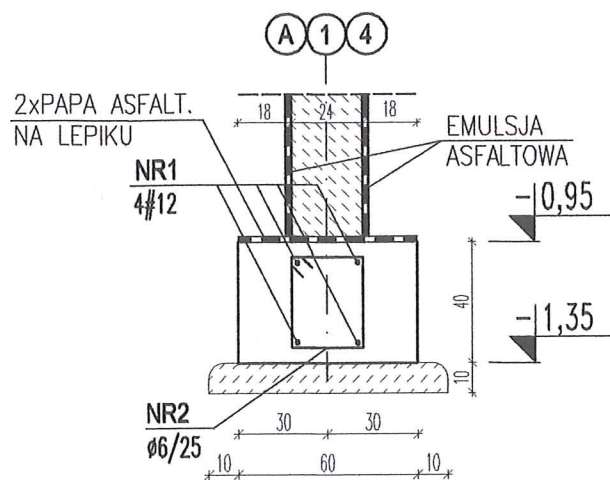
RZUT FUNDAMENTÓW 1:100

ŁAWY	RDZEŃ R1
# Stal A-IIIN (RB500) Ø Stal A-0 (St0S) Beton C16/20 Otulina 5 cm	# Stal A-IIIN (RB500) Ø Stal A-0 (St0S) Beton C20/25 Otulina 2,5 cm

Ława Ł1

Przekrój 1-1 1:25

L=25,66 mb

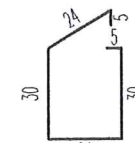
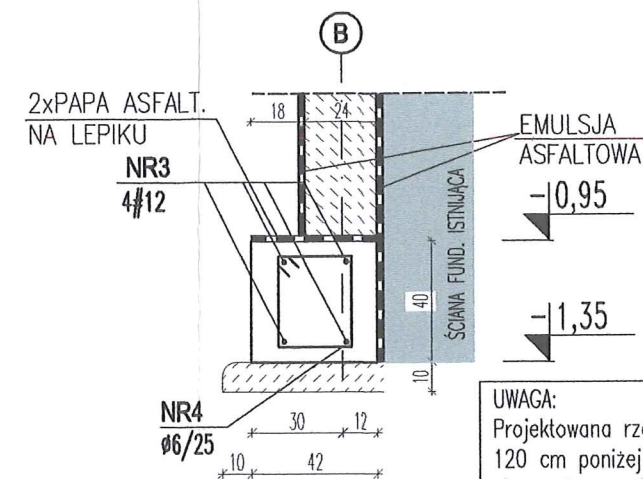


NR2 103Ø6/25 L=118 cm

Ława Ł2

Przekrój 2-2 1:25

L=13,12 mb



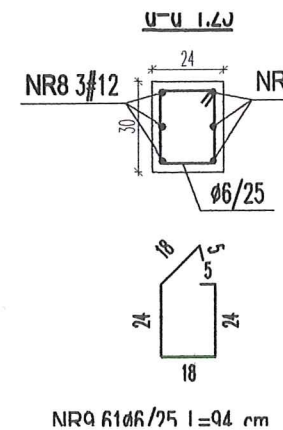
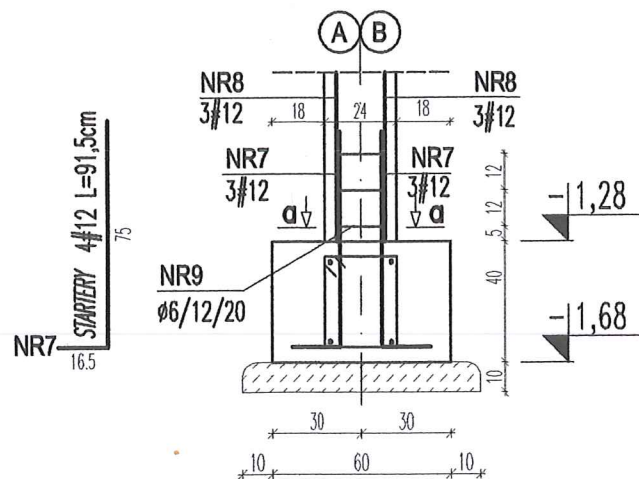
NR4 45Ø6/25 L=118 cm

UWAGA:
Projektowana rzędna posadowienia co najmniej 120 cm poniżej terenu, lecz nie mniej niż rzędna spodu istniejącego fundamentu.

Rdzeń R1

Przekrój 4-4 1:25

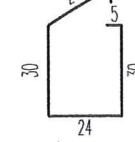
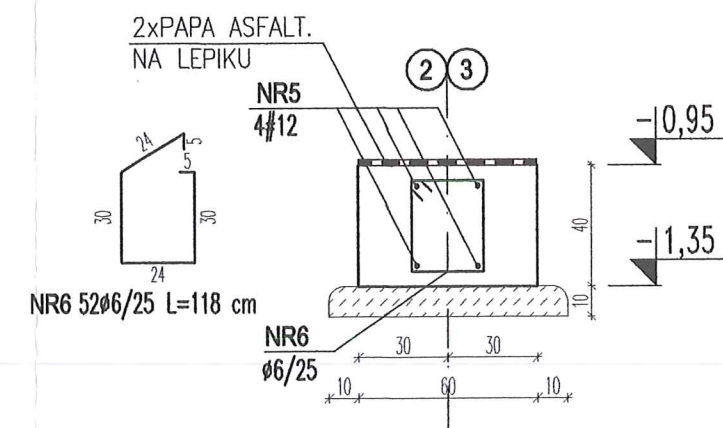
szt.4 L=590 cm



NR9 61Ø6/25 L=94 cm

Ława Ł3

Przekrój 3-3 1:25



NR6 52Ø6/25 L=118 cm

WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ

NR PRETA	ŚREDNICA A0	ŚREDNICA AIII	Całkowita ilość	DŁUG. [m]	DŁUGOŚĆ ŁĄCZNA WG ŚREDNIC								
					A0				AIII				
					8	6	16	12	10	8			
ŁAWY													
Ława Ł1													
1	12	4	4	25,66								102,6	
2	6	103	1,18					121,5					
Ława Ł2													
3	12	4	4	11,34								45,4	
4	6	45	1,18					53,1					
Ława Ł3													
5	12	4	4	13,12								52,5	
6	6	52	1,18					61,4					
STARTERY													
7	12	24	0,95									22,8	
DŁUGOŚĆ ŁĄCZNA				[m]				236				223,28	
MASA 1 mb				[kg]				0,222				0,888	
MASA CAŁKOWITA				[kg]				52				198	
RAZEM WG KLASY				[kg]				52				198	
OGÓLEM				[kg]								251	

cena 1,1 12,99

dkprojekty
Inżynierskie Biuro Projektowe
Dariusz Kondro
37-700 Przemyśl, ul. Rakoczego 4, kom.: 797235365
www.dkprojekty.com.pl
e-mail: biurodkp@dkprojekty.com.pl

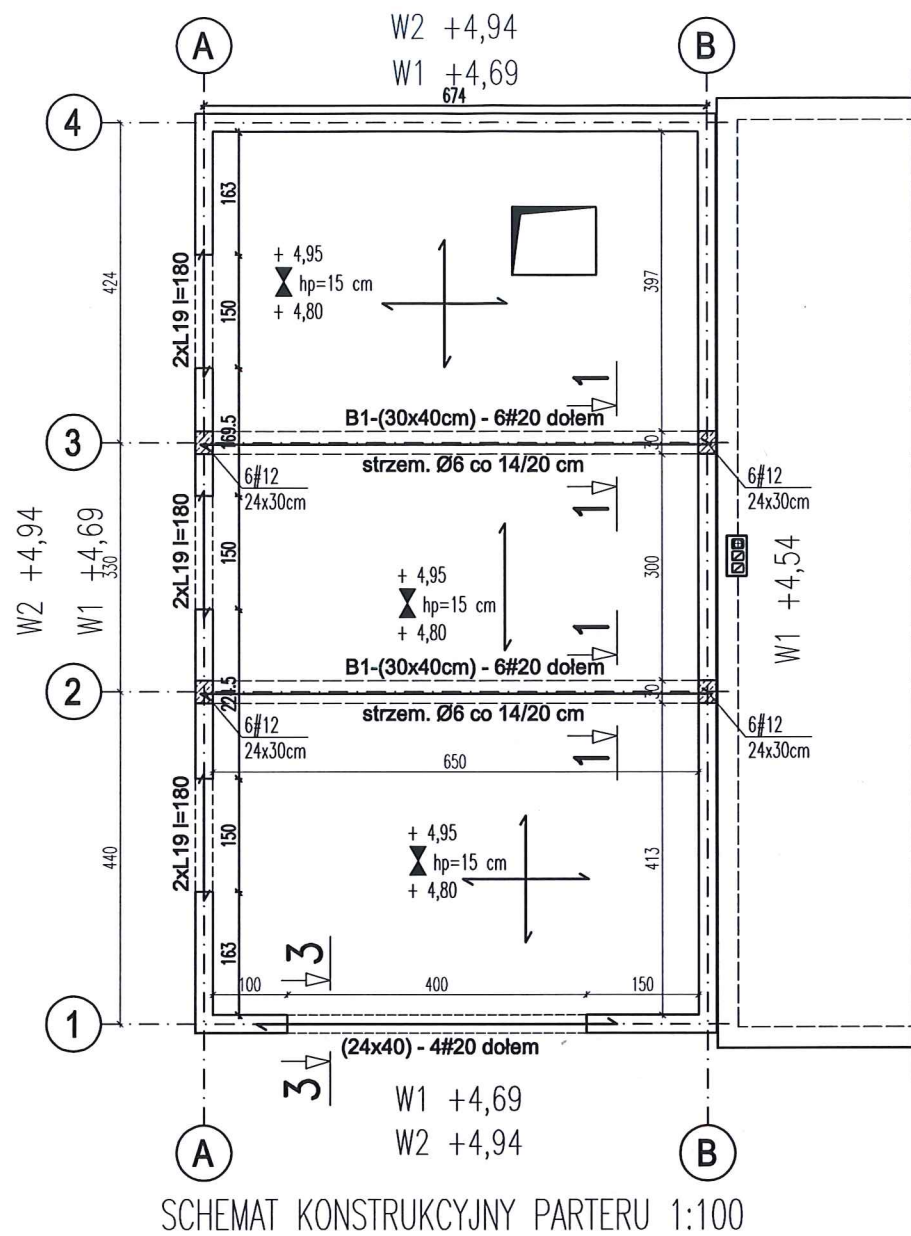
projektant: mgr inż. Jerzy Madera nr uprawnień: 37/85 podpis: *[Signature]*

opracowanie: inż. Dariusz Kondro podpis: *[Signature]* branża: Konstrukcja skala rys.:

adres inwestycji: data: Maj 2023 nr rys. K-1

Dz.nr 3169 obr. Miasteczko, gm. Wągrowiec Grzyna Wągrowiec ul. Winiarska 15 37-622 Wągrowiec

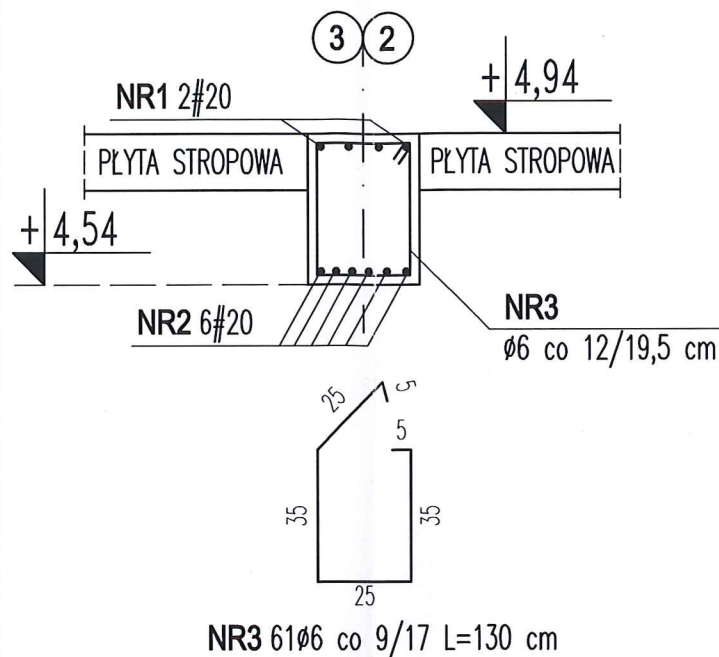
Przed przystąpieniem do robót wykonawca powinien zapoznać się z całą dokumentacją branżową.



Belka B1

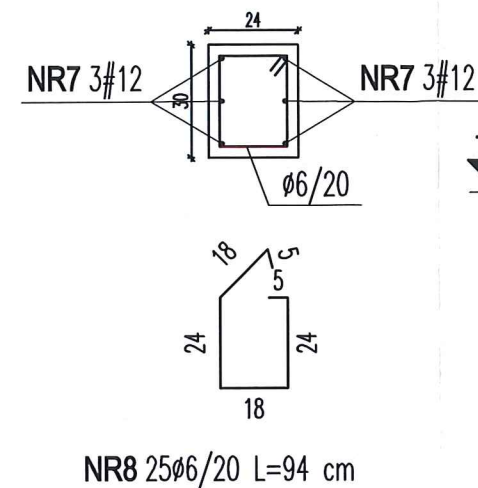
Przekrój 1-1 1:25

L=6,50 mb



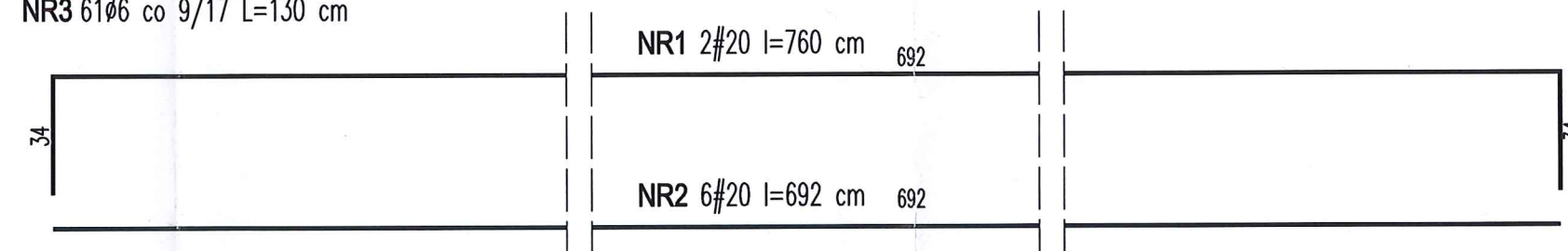
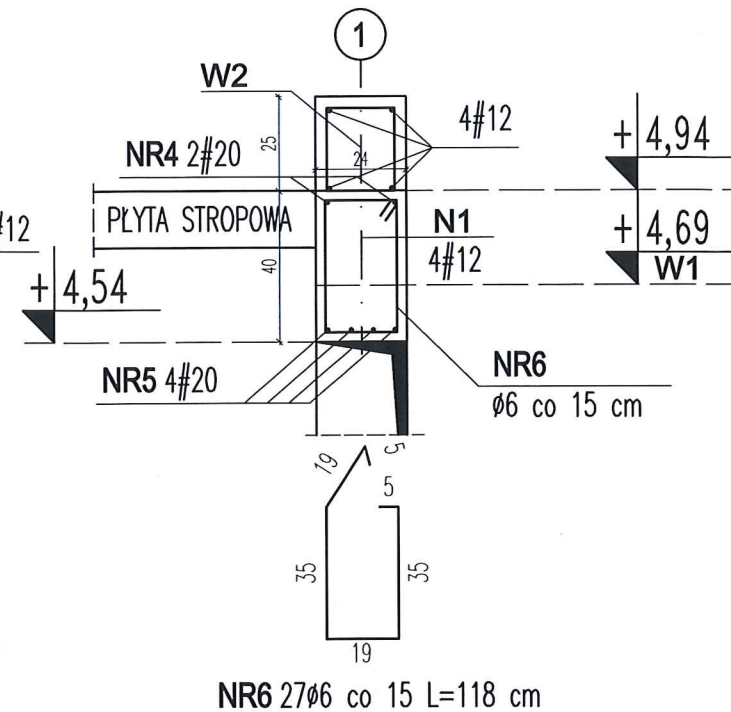
Rdzeń R1

Przekrój 2-2 1:25

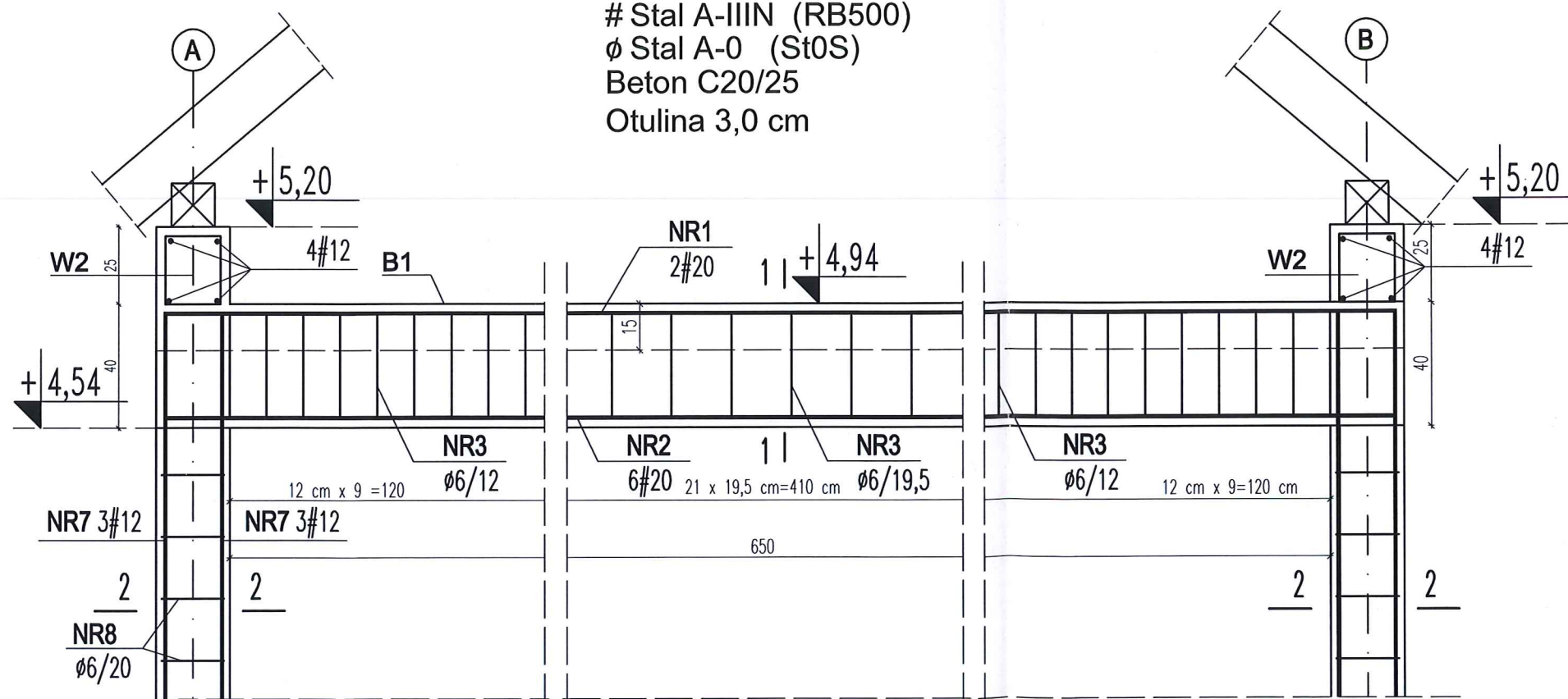


L=450 mb

K-2



Stal A-IIIN (RB500)
 Ø Stal A-0 (St0S)
 Beton C20/25
 Otulina 3,0 cm



WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ

NR PRETA	SREDNICA	Całkowita ilość	DŁUG. [m]	DŁUGOŚĆ ŁĄCZNA WG ŚREDNIC				
				A0	16	20	12	10
BELKA B1 2SZT.								
1	20	4	7,60					30,4
2	20	12	9,92					119,0
3	6	66	1,30		85,8			
NADPROŻE N1								
4	20	2	4,50					9,0
5	20	4	4,58					18,3
6	6	27	1,18		31,9			
RDZEN R1 SZT.4								
7	12	24	5,37					128,9
8	6	100	0,94		94,0			
DŁUGOŚĆ ŁĄCZNA [m]					117,7			176,8
MASA 1 mb [kg]					0,222			2,467
MASA CAŁKOWITA [kg]					26			436
RAZEM WG KLASY [kg]					26			436
OGÓLEM [kg]								462

dkprojekty
 Inżynierskie Biuro Projektowe
 Dariusz Kondro
 37-700 Przemysł, ul. Rakoczego 4, kom.: 797235365
 www.dkprojekty.com.pl
 e-mail: biurodkp@dkprojekty.com.pl

nazwa inwestycji:
ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU REMIZY OSP

tytuł rys.
SCHEMAT KONSTRUKCYJNY PARTERU. SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE

projektant:
mgr inż. Jerzy Madera

opracowanie:
inż. Dariusz Kondro

adres inwestycji:
Dz. nr 316/3 obr. Mianostek, gm. Wąprowica
Jedn. ewid. 180411_2, Wąprowica

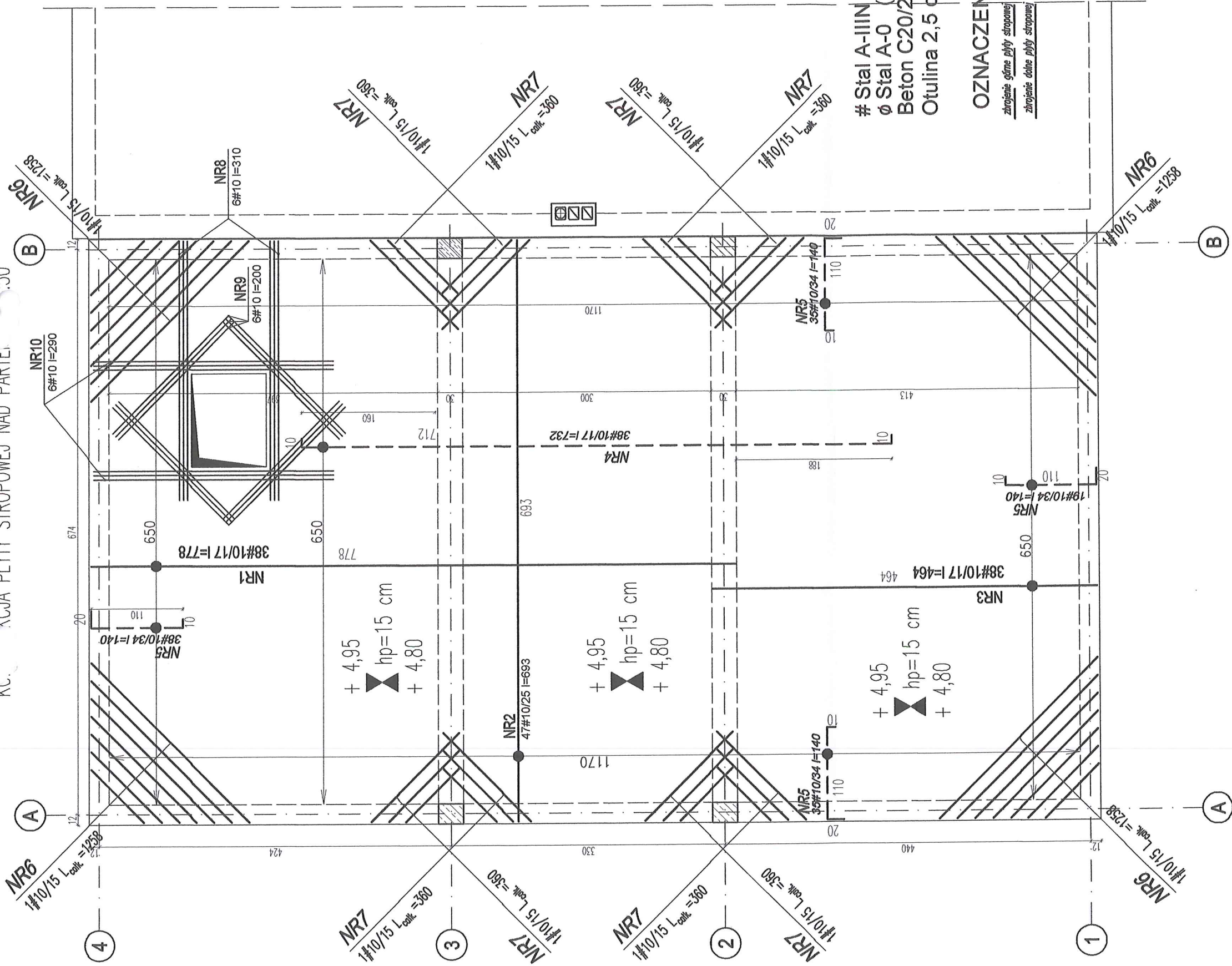
nr uprawnień: 3785

branża: Konstrukcja

data: Maj 2023

nr rys.: K-2

KONSTRUKCJA PŁYTY STROPOWEJ NAD PARTIĄ 1:50



Stal A-IIIIN (RB500)
 Ø Stal A-0 (St0S)
 Beton C20/25
 Otulina 2,5 cm

OZNACZENIA
 zbrojenie górne płyty stropowej
 zbrojenie dolne płyty stropowej

WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ

NR PRETA PŁYTA STROPOWA	ŚREDNICA		Całkowita ilość	DŁUG. [m]	DŁUGOŚĆ ŁĄCZNA WG ŚREDNIC										
	A0	AIII			A0	8	6	16	12	10	8				
1	10	10	38	7,78											295,6
2	10	10	47	6,93											325,7
3	10	10	38	4,64											176,3
4	10	10	38	7,32											278,2
5	10	10	108	1,40											151,2
6	10	10	4	12,58											50,3
7	10	10	8	3,60											28,8
8	10	10	6	3,10											18,6
9	10	10	6	2,00											12,0
10	10	10	6	2,90											17,4
DŁUGOŚĆ ŁĄCZNA				[m]	1354,2										
MASA 1 mb				[kg]	0,617										
MASA CAŁKOWITA				[kg]	836										
RAZEM WG KLASY				[kg]	0										
OGÓLEM				[kg]	836										

Uwaga:
 Przed przystąpieniem do robót wykonawca powinien zapoznać się z całą dokumentacją branżową.

dkprojekty
 Inżynierskie Biuro Projektowe
 Dariusz Kondro

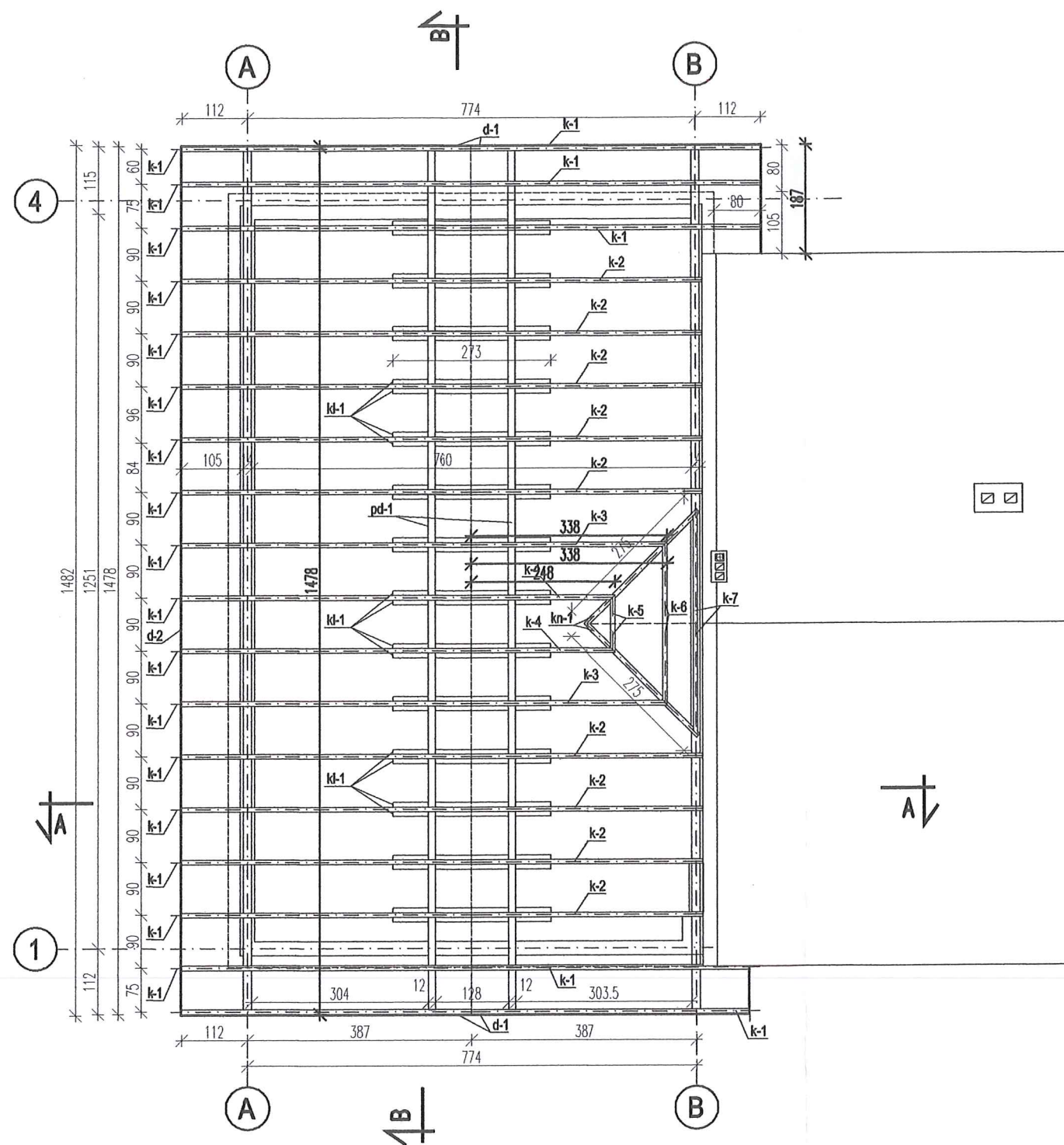
37-700 Przemyśl, ul. Rakoczego 4, kom.: 797235365
 www.dkprojekty.com.pl
 e-mail: biurodkp@dkprojekty.com.pl

Projektant:
 mgr inż. Jerzy Niedera
 nr uprawnień: 3785
 podpis: *[Signature]*

opracowanie:
 inż. Dariusz Kondro
 podpis: *[Signature]*

nazwa inwestycji:
ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU REMIZY OSP
 tytuł rys.:
KONSTRUKCJA PŁYTY STROPOWEJ
 branża: Konstrukcja
 skala rys.: 1:50
 nr rys.: K-3
 data: Maj 2023

adres inwestycji:
 Cz. nr 3/100 obr. Menaszcz, gm. Wągrowina
 Jedn. ewid. 10041.2, Wągrowina
 Gmina Wągrowina
 ul. Wągrowina 15
 37-522 Wągrowina



ZESTAWIENIE ELEMENTÓW WIĘZBY DACHU						
L.p	Ilość	Element	Szer. [m.b]	Wysokość [m.b]	Długość [m.b]	Razem [m³]
1	23	Krokiew K-1	0,08	0,18	7,00	2,32
2	9	Krokiew K-2	0,08	0,18	5,70	0,74
3	2	Krokiew K-3	0,08	0,18	4,90	0,14
4	2	Krokiew K-4	0,08	0,18	3,75	0,11
5	2	Krokiew K-5	0,08	0,18	1,15	0,03
6	2	Krokiew K-6	0,08	0,18	2,30	0,07
7	2	Krokiew K-7	0,08	0,18	3,00	0,09
Razem krokiew						3,49
8	2	Krokiew Kn-1	0,08	0,18	3,70	0,11
Razem krokiew narożne						0,11
9	2	Murlata m-1	0,14	0,14	15,05	0,59
Razem murlata						0,59
10	2	Podłużnica Pd-1	0,12	0,12	15,05	0,43
Razem podłużnica						0,43
11	28	Kleszcze kl-1	0,08	0,16	3,00	1,08
Razem kleszcze						1,08
12	4	Deska czołowa d-1	0,03	0,24	6,80	0,20
13	1	Deska czołowa d-2	0,03	0,24	5,25	0,04
14	1	Deska czołowa d-3	0,03	0,24	2,10	0,02
Razem deska czołowa						0,25
OGÓLEM						5,95


1m

OBLICZANIE DŁUGOŚCI KROKWI:
 DŁUGOŚĆ KROKWI UZYSKUJEMY MIERZĄC LINIJKĄ WYBRANY ELEMENT,
 A NASTĘPNIE MNOŻĄC PRZEZ WSKAŹNIK (MNOŻNIK) ODPOWIEDNI DLA KĄTA DACHU
 DO UZYSKANEJ WARTOŚCI NALEŻY DODAC 50cm NA WYKONANIE ZACIOSÓW
 MNOŻNIKI:
 POŁĄC DACHU
 DLA DACHU 40° - 1,3054

ELEMENTY KOSZOWE I NAROŻNE
 DLA DACHU 40°/40° - 1,1628

Uwaga
 Przed przystąpieniem do robót wykonawca powinien
 zapoznać się z całą dokumentacją branżową.

dkprojekty Inżynierskie Biuro Projektowe Dariusz Kondro 37-700 Przemysł, ul. Rakoczego 4, kom.: 797235385 www.dkprojekty.com.pl e-mail: biurodkp@dkprojekty.com.pl		nazwa inwestycji:	
		ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU REMIZY OSP	
projektant: mgr inż. Jerzy Madera		tytuł rys. RZUT WIĘZBY DACHOWEJ	
nr uprawnień: 37/85		podpis: 	
opracowanie: inż. Dariusz Kondro		branża: Konstrukcja	
adres inwestycji: Dz nr 642 obr. Mołodycz, gm. Wągrownica Jedn. ewid. 160411_2, Wągrownica		skala rys. nr rys. Maj 2023 K-4	

Nr tomu	TOM III			
Nazwa elementu projektu budowlanego	ZALĄCZNIK OPINIE UZGODNIENIA, POZWOLENIA I INNE DOKUMENTY			
Nazwa zamierzenia budowlanego	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU REMIZY WM. MOŁODYCZ			
Adres zamierzenia budowlanego	Jednostka ewid.	180411 2 WIĄZOWNICA		
	Obręb ewid.	0003 MANASTERZ		
	Nr działki ewid.	642		
Imię i nazwisko inwestora Adres inwestora	Gmina Wiązownica ul. Warszawska 15 37-522 Wiązownica			
Kategoria obiektu	III			
ID działki	180411_2.0003.642			
Projektant				
Zakres opracowania	Autor:	Uprawnienia i specjalność	Data opracowania	Podpis
Konstrukcja	mgr inż. Jerzy Madera	UAN/VII/8386/37/85 Specjalność konstr.-bud. bez ograniczeń	29. 05. 2023 r.	

L.p.	Treść	Nr strony
1	Wyciąg z obliczeń statycznych	2-4

Belka garaż Manasterz

Zestawienie obciążeń na płytę na 1m²

0,06·22=1,32 wylewka betonowa 6 cm

5·0,45=2,25 styropian posadzkowy

0,15·25=3,75 płyta stropowa 15 cm

0,015·19=0,285 tynk cem.wap. 1,5 cm

Razem : $7,60 \frac{kN}{m^2}$

Obciążenie zmienne przyjęto: $1,5 \frac{kN}{m^2}$

Razem obciążenie charakterystyczne: $9,10 \frac{kN}{m^2}$

$$h_p := 15 \text{ cm} \quad \rho_c := 25 \frac{kN}{m^3} \quad \gamma_q := 1,15 \quad \gamma_p := 1,5$$

h:= 40 cm

b:= 30 cm t:= 30 cm

l_n:= 6,74 m rozpiętość efektywna belki

$$a_1 := \min((h \cdot 0,5 \cdot t \cdot 0,5)) = 15 \text{ cm}$$

$$l_{eff} := l_n + a_1 + a_2 = 36,74 \text{ cm}$$

$$a_2 := a_1$$

$$l_{p1} := 300 \text{ cm}$$

$$l_{p2} := 413 \text{ cm}$$

$$l_p := \frac{l_{p1} + l_{p2}}{2} = 3,56 \text{ m} \quad \text{rozstaw między żebrami}$$

$$q_p := 7,32 \frac{kN}{m^2} \quad \text{obciążenie stałe z płyty}$$

$$p_k := 1,50 \frac{kN}{m^2} \quad \text{obciążenie zmienne}$$

$$q_{sp} := q_p \cdot l_p = 26,0958 \frac{kN}{m}$$

$$q_z := b \cdot (h - h_p) \cdot \rho_c = 1,88 \frac{kN}{m}$$

$$q_k := q_{sp} + q_z = 27,97 \frac{kN}{m}$$

$$q_d := q_k \cdot \gamma_q = 32,17 \frac{kN}{m}$$

$$p_d := p_k \cdot \gamma_p \cdot l_p = 8,0212 \frac{kN}{m}$$

$$\text{Razem obciążenie: } q := (q_d + p_d) = 40,19 \frac{kN}{m}$$

$$l_n = 6,74 \text{ m}$$

Maksymalny moment:

$$M_{Ed} := 300,96 \text{ kNm}$$

$$V_{A,B} := 135,44 \text{ kN}$$

$$\gamma_c := 1,4 \quad f_{ck} := 25 \text{ MPa} \quad E_{cm} := 31 \text{ GPa} \quad f_{ctm} := 2,2 \text{ MPa}$$

$$f_{cd} := \frac{f_{ck}}{\gamma_c} = 17,8571 \text{ MPa}$$

$$\text{Stal: } f_{yk} := 500 \text{ MPa} \quad \gamma_s := 1,15$$

$$f_{yd} := \frac{f_{yk}}{\gamma_s} = 434,78 \text{ MPa}$$

$$\phi := 20 \text{ mm}$$

$$\varphi := 6 \text{ mm}$$

$$c_{nom} := 30 \text{ mm} \quad d := h - (c_{nom} + \varphi + 0,5 \cdot \phi) = 354 \text{ mm}$$

$$d = 0,354 \text{ m}$$

$$l_p = 3,56 \text{ m} \quad \text{rozstaw między żebrami}$$

$$l_0 := 0,85 \cdot l_{eff} = 31,229 \text{ cm}$$

$$b_w := b = 0,3 \text{ m}$$

$$b_1 := \frac{l_p - b_w}{2} = 1,632 \text{ m}$$

$$b_2 := \frac{l_p - b_w}{2} = 1,632 \text{ m}$$

$$b_{eff1} := \min\left(\left(0,2 \cdot b_1 + 0,1 \cdot l_0 \quad 0,2 \cdot l_0 \quad b_1\right)\right) = 0,0625 \text{ m}$$

$$b_{eff2} := \min\left(\left(0,2 \cdot b_2 + 0,1 \cdot l_0 \quad 0,2 \cdot l_0 \quad b_2\right)\right) = 0,0625 \text{ m}$$

$$b_{eff} := b_w + b_{eff1} + b_{eff2} = 0,42 \text{ m}$$

$$\mu := \frac{M_{Ed}}{b_{eff} \cdot d^2 \cdot f_{cd}} = 0,240012 \quad \eta := 1,0 \quad \lambda := 0,8$$

$$\lambda_{eff} := (1 - \sqrt{1 - 2 \cdot \mu}) \cdot d = 9,8733 \text{ cm}$$

$$\lambda_{eff} < h_p = 1$$

$$z := d - 0,5 \cdot \lambda_{\text{eff}} = 304,63 \text{ mm}$$

$$A_{s1} := \frac{M_{Ed}}{z \cdot f_{yd}} = 17,2307 \text{ cm}^2$$

$$A_{\phi} := \frac{\pi \cdot \phi^2}{4} = 3,1416 \text{ cm}^2$$

$$n := \frac{A_{s1}}{A_{\phi}} = 5,4847$$

$$A_{smin} := \frac{0,133 \cdot t \cdot d}{100} = 1,4125 \text{ cm}^2$$

$$6 \cdot A_{\phi} = 18,8496 \text{ cm}^2$$

$$l_{VEd} := 0,5 \cdot b + d = 50,4 \text{ cm}$$

$$V_{Ed} := V_{A,B} - (q_d + p_d) \cdot \left(\frac{b_w}{2} + d \right) = 115,19 \text{ kN}$$

$$v := 0,6 \cdot \left(1 - \frac{25}{250} \right) = 0,54$$

$$z := 0,9 \cdot d = 0,3186 \text{ m}$$

$$\alpha_{cw} := 1 \quad C := \alpha_{cw} \cdot v \cdot f_{cd} \cdot b_w \cdot z = 921,66 \text{ kN}$$

$V_{Ed} < 0,5 \cdot C = 1$ Jeżeli "1" to, nośność jest wystarczająca

$V_{Ed} \leq 0,4 \cdot C = 1$ to wtedy $\text{ctg}(\theta) = 2$

$$V_{Ed0} := V_{A,B}$$

$$A_{\phi} := \pi \cdot \frac{\phi^2}{4} = 0,2827 \text{ cm}^2$$

$$j := \frac{f_{yk}}{\sqrt{25}} = 100 \text{ MPa}$$

$$f_{ck} = 25 \text{ MPa}$$

$$m := 12,5 \cdot \frac{A_{sw}}{b_w} = 2,3562 \text{ mm}$$

$$A_{sw} := 2 \cdot A_{\phi} = 0,5655 \text{ cm}^2$$

$$r := 100 \cdot 2,9452 = 294,52$$

$$s_{Lmax} := \min((0,75 \cdot d \text{ 600 mm})) = 265,5 \text{ mm}$$

$$s_{Lmax} := 200 \text{ mm} \quad \text{przyjęto maks. rozstaw strzemion}$$

$$s := \frac{A_{sw} \cdot f_{yd}}{V_{Ed}} \cdot z \cdot \text{ctg}(\theta) = 13,601 \text{ cm} \quad \text{obliczeniowy rozstaw strzemion}$$

$$v_{\min} := \frac{A_{sw} \cdot f_{yd}}{s_{Lmax}} \cdot z \cdot \text{ctg}(\theta) = 78,33 \text{ kN}$$

$$C_0 := \frac{V_{Ed0} - v_{\min}}{q} \cdot d = 1,07 \text{ m} \quad \text{obliczeniowa długość odcinka}$$


Koniec obliczeń

PROJEKT TECHNICZNY

INSTALACJI WOD-KAN, DLA ROZBUDOWYWANEJ CZĘŚCI BUDYNKU OSP

NAZWA OBIEKTU: Budynek Ochotniczej Straży Pożarnej

ADRES OBIEKTU: dz. nr 316/3 w m. Manasterz
obr. 0002 Manasterz gmina Wiazownica

ZESPÓŁ PROJEKTOWY	Specjalność i numer uprawnień	Data opracowania	Podpisy
Projektant: Maciej Horbaczek	Instalacje sanitarne PDK/0035/ZOOS/04		

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA :

I. OPIS TECHNICZNY.

II. RYSUNKI :

1. Rzut rozbudowywanej części budynku instalacja wod-kan,

rys. nr S1

OPIS TECHNICZNY

1. Temat opracowania :

Projekt techniczny instalacji wewnętrznej wod-kan, dla rozbudowywanej części budynku OSP w m. Manasterz

2. Podstawa opracowania :

- zlecenie inwestora
- projekt budowlano-architektoniczny budynku
- uzgodnienia z inwestorem
- normy i normatywy dotyczące instalacji wewnętrznej wod-kan , c.w.u.,

3. Opis instalacji wody zimnej :

Doprowadzenie wody z istniejącej części budynku do zaworu czerpalnego w projektowanej części budynku (garaż). Projektuje się rury PEX/AL./PEX o przekrojach jak pokazano na rysunkach rury należy układać w izolacji termicznej. Przejście przez przegrody budowlane wykonać w rurze ochronnej. Po wykonaniu rozbudowywanej części wodociągu wykonać próbę na szczelność i wytrzymałość połączeń. W tym celu należy przewód napelnić wodą i dokładnie odpowietrzyć. Próbę należy wykonać przy temperaturze nie niższej niż +1 °C. Od momentu napelnienia przewodu wodą do chwili rozpoczęcia powinno upłynąć 12 godz. Próbę wykonać na ciśnieniu 1,0 Mpa. Rurociąg można uznać za szczelny gdy ciśnienie wskazane na manometrze nie spadnie w ciągu 30 min, poniżej wartości ciśnienia próbnego. Po pozytywnej próbie szczelności należy dokonać płukania i dezynfekcji sieci wodociągowej za pomocą roztworu wapnia chlorowanego lub podchlorynu sodu. Czas trwania dezynfekcji 24 godz. Przewody wody ciepłej projektuje się prowadzić równoległe do przewodów wody zimnej. Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą uchwytów, w odstępach nie większych niż wynika to z wymiaru odpowiedniego dla średnicy rurociągu i dla materiału, z którego wykonany jest przewód. Konstrukcja uchwytów powinna zapewniać łatwy i trwały montaż instalacji, odizolowanie od przegród budowlanych i ograniczenie rozprzestrzeniania się drgań i hałasów w przewodach i przegrodach budowlanych Rurociągi prowadzone w ścianach powinny być układane w kierunkach prostopadłych lub równoległych do krawędzi przegród. Przewody powinny być prowadzone ze spadkiem zapewniającym możliwość odwodnienia instalacji w jednym lub kilku punktach oraz możliwość odpowietrzenia przez najwyższe położone punktu czerpalne. Wskazane w dokumentacji rurociągi należy izolować odpowiednimi otulinami. Po wykonaniu instalacji wody zimnej , wykonać próbę na ciśnienie przed izolacją. Przy próbie wstępnej należy zastosować ciśnienie próbne, odpowiadające 1,5-krotnej wartości najwyższego dopuszczalnego ciśnienia roboczego, podnieść ciśnienie do 9 bar. Po 30 minutach ciśnienie próbne nie może obniżyć się o więcej niż 0,6 bar. Nie mogą wystąpić żadne nieszczelności. Bezpośrednio po próbie wstępnej należy wykonać próbę główną na 2 godziny, w tym czasie ciśnienie próbne nie może obniżyć się o więcej niż 0,2 bar. Po próbie wstępnej i głównej instalację należy poddać próbie impulsowej, polegającej na wytwarzaniu na przemian ciśnienia 10 i 1 bar. Dodatkowo instalację ciepłej wody należy poddać badaniu temperatury strumienia wypływającej wody. Badaniu należy poddać około 15% ogólnej liczby punktów czerpalnych instalacji.

4. Kanalizacja sanitarna – informacje ogólne :

Projektuje się odprowadzenie ścieków z odwodnienia z pomieszczenia garażu do szczelnego zbiornika bezodpływowego o poj. 10 m³ rurami Ø 160*4,7 mm.

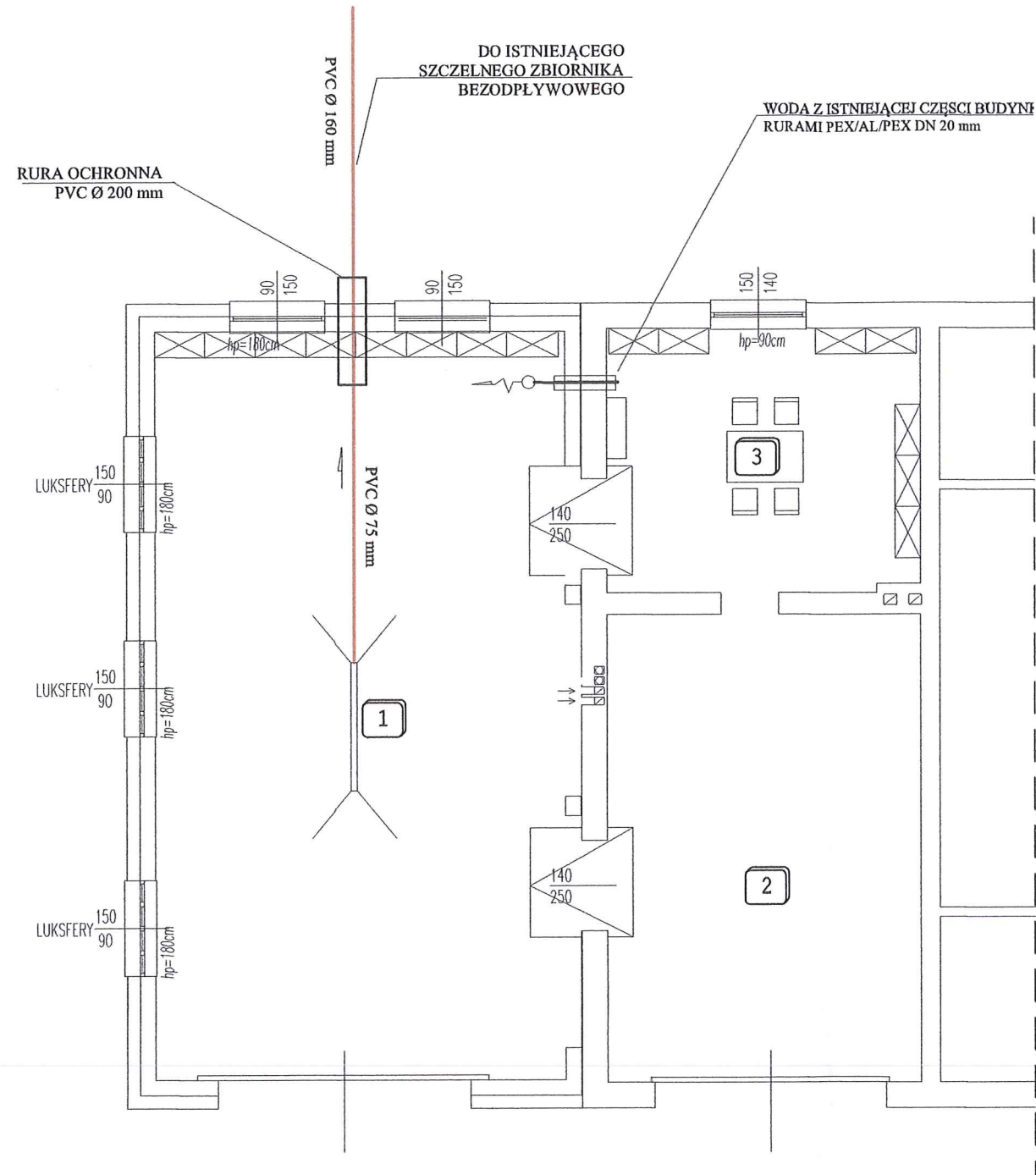
4.2. Zewnętrzna instalacja kanalizacyjna do budynku :

Projektuje się odprowadzenie ścieków do szczelnego zbiornika bezodpływowego o poj. 10 m³ Przyłącz ścieków bytowo-gospodarczych zgodnie z PN-92/B-01707. Projektuje się rury PVC-U TYP-S ; SDR 34 Ø 160*4,7 mm. Wykop należy wykonać ręcznie lub mechanicznie w zależności od rodzaju gruntu należy zachować odpowiedni spadek terenu. Montaż należy wykonać przy zachowaniu następujących zasad:

Sprawdzić czystość każdej rury PVC przed jej zamontowaniem. Aby zapobiec przedostaniu się do środka rury wody i zanieczyszczeń, zaślepić znajdujące się poza wykopem lub w wykopie odcinki rury. Aby nie dopuścić do porysowania rur, zabrania się wleczenia lub przeciągania odcinków rurociągów PE po gruncie lub trawie (dopuszcza się występowanie rys i zadrapań, których grubość nie przekracza 10 % grubości ścianki rury). Rury kanalizacji sanitarnej PCV należy podsypać i obsypać drobnym piaskiem o grubości 10 cm. Nadsypka powinna zapewnić rurze właściwe podparcie ze wszystkich stron i zabezpieczyć przed obciążeniami miejscowymi. Materiał służący do nadsypki powinien spełniać te same wymagania, co materiał do wykonania podsypki. Można zastosować wykop o ścianach pionowych. Należy jednak zastosować szalowanie, gdy wykop jest wykonywany poniżej 1,0m. Dno wykopu winno posiadać spadek 0,4% w kierunku sieci. Odszponą ziemię należy odrzucić na jedną stronę w odległości około 80cm od jego krawędzi. W trakcie wykonywania wykopu zwrócić uwagę na to aby nie uszkodzić istniejącego uzbrojenia podziemnego. Teren, na którym są prowadzone roboty ziemne, należy oznakować tablicami ostrzegawczymi. Przed zasypaniem rur przyłącza wykonać próbę na szczelność. Po pozytywnym wyniku próby należy wykonać powykonawczą inwentaryzację geodezyjną zewnętrznej instalacji kanalizacji.

Opracował :

PROJEKTANT URZĄDZEN SANITARNYCH
MACIEJ HORBACZEK
UPRAWNIENIA DO PROJEKTOWANIA
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE
SIECI, INSTALACJI URZĄDZEN CIEPLNYCH,
WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH,
WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH
numer ewidencyjny HDK0038/2008/04



OZNACZENIA:

- KANALIZACJA BYTOWO-GOSPODARCZA Z RUR PVC
- ZIMNA WODA Z RUR PEX/AL/PEX (ZW)
- PIONY KANALIZACYJNE Z RUR PVC WYPROWADZIĆ PONAD DACH RURĄ ODPOWIEZRZAJĄCĄ Ø 110 mm I ZAKOŃCZYĆ ODPOWIEZRZNIKIEM PVC Ø 125 mm
- ZAWORY CZERPALNE


Projektant: tech. Maciej Horbaczek Upr. nr PDK/0035/ZOOS/04	Podpis: 	Obiekt ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU REMIZY OSP		
Branża: Instalacje sanitarne		Rysunek Instalacja wod.-kan. przyziemia		
Inwestor Gmina Wązownica ul. Warszawska 15 37-522 Wązownica	Adres inwestycji Dz. nr ewid. 316/3 w m. Monasterz Obr. 0002 Monasterz, gm. Wązownica Jedn. ewid. 180411_2, Wązownica		Data Moj 2023	Skala 1:100
			nr rysunku S-1	

PROJEKT TECHNICZNY

INSTALACJE ELEKTRYCZE

NAZWA OBIEKTU: **Budynek Ochotniczej Straży Pożarnej**

ADRES OBIEKTU: **dz. nr 316/3 w m. Manasterz
obr. 0002 Manasterz gmina Wiazownica**

ZESPÓŁ PROJEKTOWY	Specjalność i numer uprawnień	Data opracowania	Podpisy
Projektant: Marian Czornij	Instalacje elektryczne 72/83	Maj 2023 r.	

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA :

I. OPIS TECHNICZNY

II. RYSUNKI :

- | | |
|-------------------------|------------|
| 1. Tablica TG. Schemat. | rys. nr E1 |
| 2. Rzut przyziemia | rys. nr E2 |
| 3. Rzut dachu | rys. nr E3 |

Opis techniczny

1. Podstawa opracowania

- Projekty techniczne branżowe
- Obowiązujące przepisy, normy i zarządzenia

2. Zakres opracowania:

Projekt techniczny instalacji elektrycznej wewnętrznej obejmuje:

- Tablicę rozdzielczą RG
- Instalację oświetleniową
- Instalację gniazd wtykowych 230V
- Instalację gniazd wtykowych 400 V
- Połączenia wyrównawcze
- Instalację ochrony przeciwprzepięciowej
- Ochronę od porażenia prądem elektrycznym

3. Przeznaczenie budynku:

Rozbudowa i przebudowa budynku remizy OSP

4. Zasilanie w energię elektryczną

Zasilanie budynku w energię elektryczną odbywać się będzie w oparciu o złącze kablowo-pomiarowe zlokalizowane przy budynku wyposażone zgodnie z warunkami przyłączenia wydanymi przez Zakład Energetyczny.

Zasilanie istniejącej tablicy RG należy wykonać ze złącza kablowo-pomiarowego kablem YKY 4 x 10 mm² układanym w rurkach RL37 zgodnie z normą SEP – E – 004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe”

5. Tablica rozdzielcza RG

Na potrzeby instalacji elektrycznych budynku zaprojektowano tablicę rozdzielczą RG wnątkową, hermetyczną IP43, klasy ochronnej II, z ilością modułów potrzebnych w budynku z drzwiczkami pełnymi.

Tablicę rozdzielczą zlokalizowano w wiatrolapie.

Tablicę należy wyposażać i opisać obwody elektryczne, zgodnie z załączonym schematem ideowym zasilania

6. Instalacja oświetleniowa

Instalację oświetleniową zaprojektowano przewodami YDYp 1,5 mm² 450/750 Układanymi pod tynkiem oraz w rurkach instalacyjnych giętkich wewnątrz ścian. Zastosować osprzęt instalacyjny p.t. zwykły IP20 w pomieszczeniach suchych oraz hermetyczny IP44 w pomieszczeniach o zwiększonym zapyleniu i zwiększonej wilgotności. oraz na zewnątrz budynku.

Wypusty oświetleniowe uwzględniając typ proponowanych opraw np. oprawy załączane czujnikiem ruchu, oprawy z modulem awaryjnym. Wszystkie wypusty wykonane powinny być z przewodem ochronnym PE t.j. jak dla opraw w pierwszej klasie ochronności.

Łączniki instalować na wysokości np. 1,4m od podłogi (lub wg życzenia inwestora). Dobór opraw wg projektu aranżacji wnętrza i gustu inwestora.

Oprawę oświetleniową w pobliżu tablicy rozdzielczej zaleca się wyposażać w moduł awaryjny np. 2-godzinny, umożliwiający świecenie oprawy po zaniku napięcia przez okres 2 h.

7. Instalacja gniazd wtykowych 230V.

Instalację gniazd wtykowych 230V zaprojektowano przewodami YDYp 3x2,5 mm² 450/750V, układanymi p.t. oraz w rurkach instalacyjnych giętkich wewnątrz ścian. Zastosować osprzęt instalacyjny p.t. zwykły IP20 w pomieszczeniach suchych oraz hermetyczny IP44 w pomieszczeniach o zwiększonym zapyleniu i zwiększonej wilgotności.

Zachować minimalne odległości od urządzeń instalacji sanitarnych wg opisu j.w.

Instalacja gniazd wtykowych 400V.

Instalację gniazd wtykowych 400V zaprojektowano przewodami 5xDY4 mm² 450/750V, układanymi p.t. oraz w rurkach instalacyjnych giętkich wewnątrz ściany garażu. Zastosować osprzęt instalacyjny p.t. zwykły IP20. Zachować minimalne odległości od urządzeń instalacji sanitarnych wg opisu j.w.

8. Połączenia wyrównawcze

Podłączenia dokonać przewodem Dyżo 10mm² układanym pod tynkie. Podłączenie do szyny metalowej, metalowych instalacji sanitarnych wykonać przewodem Dyżo 10 mm² wodomierz przyłącza wodociągowego z bocznikować przewodem DYżo 10 mm².

9. Instalacja ochrony przeciwprzebieciowej.

Zaprojektowano 2-stopniowy system ochrony instalacji i urządzeń elektrycznych od przepięć atmosferycznych i łączeniowych w oparciu o hybrydowe ograniczniki przepięć typu B+C typu SPB -12/2804/4 firmy MOELLER.

10. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym.

Instalacje elektryczne wewnętrzne zaprojektowano w układzie TN-C. Ochroną od porażeń prądem elektrycznym będzie samoczynne wyłączenie zasilania zgodnie z PN-IEC 60364 zrealizowane za pomocą wyłączników nadmiarowo-prądowych.

Ochronę uzupełniającą pełnić będzie wyłącznik różnicowoprądowy o prądzie wyzwalającym $\Delta I_n = 30 \text{ mA}$.

Z przewodem PE należy połączyć: zaciski ochronne opraw oświetleniowych, bolce ochronne gniazd wtykowych, zacisk PE tablicy rozdzielczej,

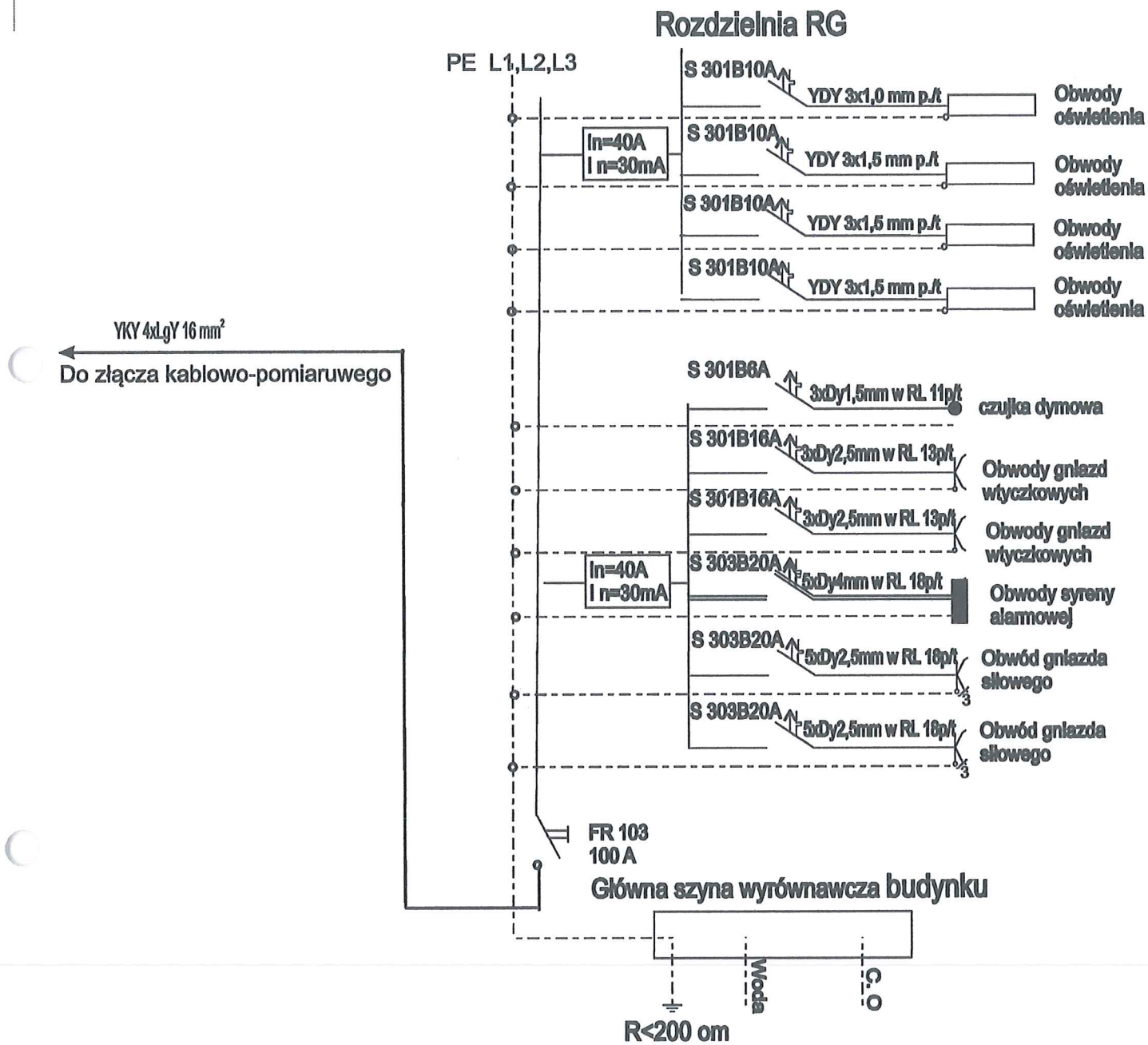
Rozdzielenie przewodu PEN na oddzielne przewody PE i N wykonać w złączu licznikowym, punkt rozdziału uziemić $R \leq 10 \Omega$. Przewodu PE nie wolno przerywać łącznikami ani zabezpieczać bezpiecznikami.

11. Uwagi końcowe.

Po zakończeniu robót elektrycznych należy wykonać: pomiary rezystancji izolacji obwodów elektrycznych, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, rezystancji uziemienia punktu PE, poprawności działania wyłączników różnicowoprądowych oraz wykonać pomiary instalacji odgromowej.

Jedynie poprawny wynik pomiarów i badań upoważnia wykonawcę do przekazania instalacji elektrycznej w użytkowanie.

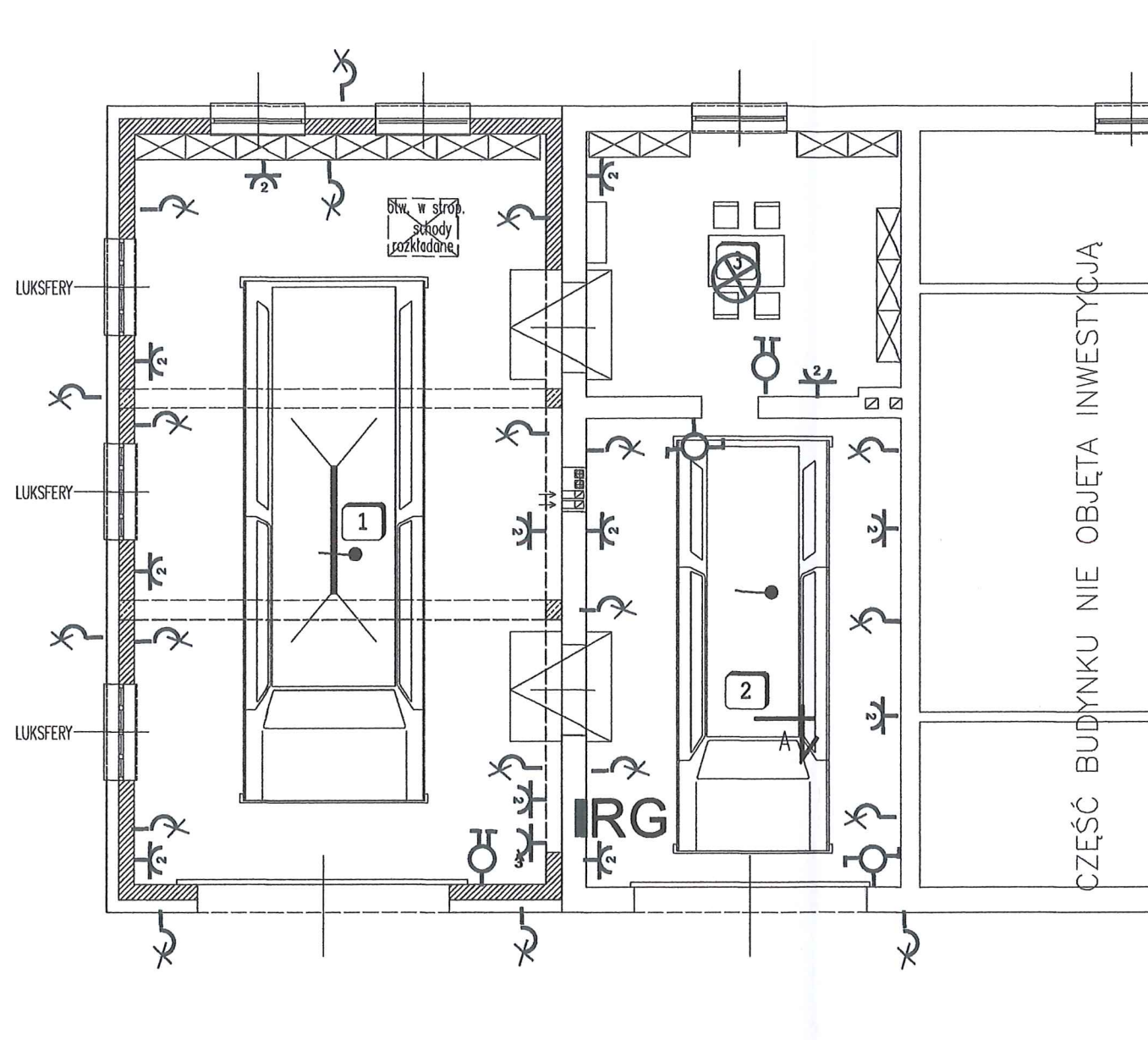
Opracował:
MARIAN CZERNIŃSKI
Projektant Elektryk
Uprawnienie budowlane do projektowania i kierowania robotami w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych
Nr ewid. WOPPP/IT/05/3.9/72/83



Uwaga









Przed przystąpieniem do robót wykonawca powinien zapoznać się z całą dokumentacją branżową.

Projektant: tech. elektr. Marjan Czornij Upr. nr 72/83	Podpis: 	Obiekt ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU REMIZY OSP		
Branża: Instalacje elektryczne		Rysunek TABLICA TG		
Inwestor Gmina Wiązownica ul. Warszawska 15 37-522 Wiązownica		Data Maj 2023	Skala 1:100	nr rysunku E-1
Adres inwestycji Dz. nr ewid. 316/3 w m. Monasterz Obr. 0002 Monasterz, gm. Wiązownica Jedn. ewid. 180411_2, Wiązownica				



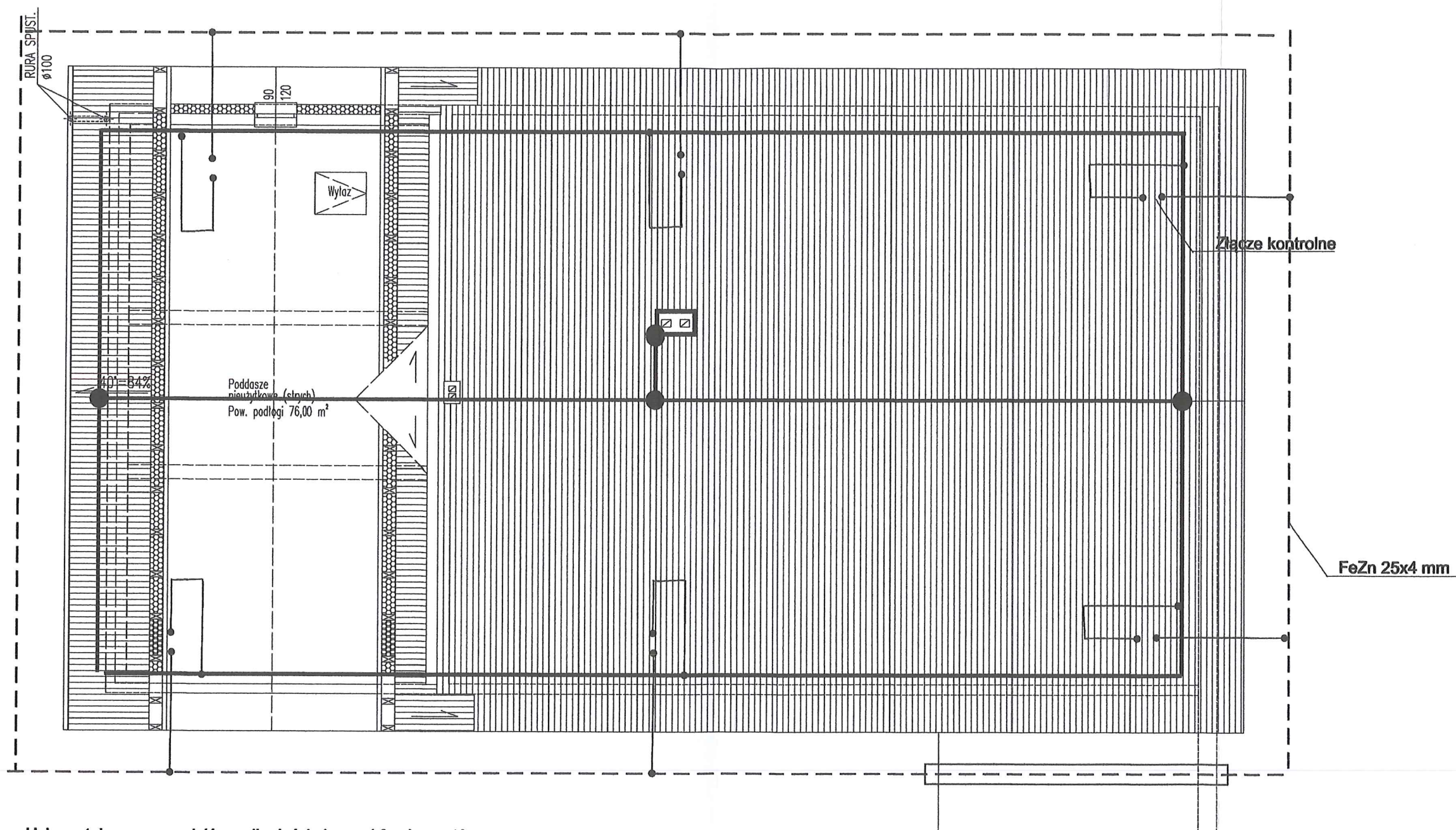
ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ - PRZYZIEMIE			
Nr	Nazwa pom.	Pow.[m ²]	Posadzka
1	Garaż I	76,05	Pos. przem
2	Garaż II	36,47	Pos. przem
3	Szatnia	9,12	Gres
Razem		121,64	

Oznaczenia:

-  gniazdko wtykowe 1-faz
-  gniazdko wtykowe 3-faz
-  wyłącznik schodowy
-  wyłącznik dwubiegunowy
-  wyłącznik jedobiegunowy
-  oprawa ośw. naścienn
-  oprawa ośw. sufitowa
-  czujka dymowa

Uwaga
Przed przystąpieniem do robót wykonawca powinien zapoznać się z całą dokumentacją branżową.

Projektant: tech. elektr. Marlon Czornij Upr. nr 72/83	Podpis: 	Obiekt ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU REMIZY OSP		
Branża: Instalacje elektryczne		Rysunek RZUT PRZYZIEMIA		
Investor Gmina Wiązownica ul. Warszawska 15 37-522 Wiązownica	Adres inwestycji Dz. nr ewid. 316/3 w m. Monasterz Obr. 0002 Monasterz, gm. Wiązownica Jedn. ewid. 180411_2, Wiązownica		Data Maj 2023	Skala 1:100
			nr rysunku E-2	



Uziom otokowy prowadzić w odległości 1 m. od fundamentów

Uziom otokowy prowadzić w ziemi na głębokości 0,7 m.

Złącze kontrolne należy instalować w obudowach izolacyjnych wewnątrz 150x150x100 mm zabudowanych na wys. 0,3 m.

Przewody odprowadzające wykonane przewodem FeZn fi 0,8mm należy układać w rurkach PCV o gr. ścianki 5mm ułożonych w brzdach wykonanych w warstwie ocieplenia.

Uwaga
Przed przystąpieniem do robót wykonawca powinien zapoznać się z całą dokumentacją branżową.

Projektant: tech. elektr. Marian Czornij Upr. nr 72/83	Podpis: 	Obiekt ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU REMIZY OSP
Branża: Instalacje elektryczne		Rysunek RZUT DACHU
Investor Gmina Wążownica ul. Warszawska 15 37-522 Wążownica		Data Maj 2023
Adres inwestycji Dz. nr ewid. 316/3 w m. Manasterz Obr. 0002 Manasterz, gm. Wążownica Jedn. ewid. 180411_2, Wążownica		Skala 1:100
		nr rysunku E-3