

ZARYS



ZARYS BIURO INŻYNIERSKIE
MGR INŻ. PIOTR ZAWADA
UL. ORNECKA 18
14-520 PIENIĘŻNO 608847992

WWW.ZARYS.INFO.PL
BIURO@ZARYS.INFO.PL

KIEROWNIK BUDOWY / KOSZTORYSANT / PROJEKTANT-KONSTRUKTOR
INSPEKTOR NADZORU INWESTORSKIEGO

ODBIORY TECHNICZNE; PRZEGLĄDY BUDOWLANE; KOSZTORYSY; PROJEKTY
KONSTRUKCYJNE; ADAPTACJE PROJEKTÓW GOTOWYCH; PROJEKTY STROPÓW
FILIGRAN; PROWADZENIE BUDOWY; INWENTARYZACJE; SZKICE – RYSUNKI

NR EGZ.	P R O J E K T T E C H N I C Z N Y	
BRANŻA	KONSTRUKCJA	
NAZWA ZAMÓWIENIA	ROZBUDOWA BUDYNKU STRAŻNICY OSP W REDZIE O HALĘ GARAŻOWĄ I STACJĘ ZESPOŁU RATOWNICTWA MEDYCZNEGO	
KAT. OB. BUDOWLANEGO / KATEGORIA GRUNTOWA / WARUNKI GRUNTOWE	VIII KAT / II KAT. GRUNTOWA / WARUNKI PROSTE	
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	84-240 Reda ul. Pucka 1	
NUMERY DZIAŁEK NA KTÓRYCH OBIEKT JEST PROJEKTOWANY	dz. nr 160/6, 161, 164/7 obręb 221501_1.0001	
IMIĘ I NAZWISKO LUB NAZWA INWESTORA	Gmina Miasta Redy	
ADRES INWESTORA	ul. Gdańska 33 84-240 Reda	
IMIĘ I NAZWISKO PROJEKTANTA, ZAKRES OPRACOWANIA, SPECJALNOŚĆ, NR UPRAWNIENI, NR CZŁONKOWSKI W IZBIE, PODPIS	mgr inż. Piotr Zawada uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń; nr upr. WAM/0066/POOK/18; członek WMOIIB nr WAM/BO/0047/17	
IMIĘ I NAZWISKO PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO, ZAKRES OPRACOWANIA, SPECJALNOŚĆ, NR UPRAWNIENI, NR CZŁONKOWSKI W IZBIE, PODPIS	mgr inż. Andrzej Kozłowski uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń; nr upr. WAM/0161/POOK/18; członek WMOIIB nr WAM/BO/0108/17	
SPIS ZAWARTOŚCI	1 Projekt konstrukcyjny – opis 2 Rysunki	
Pieniężno, maj 2023r		

Spis treści

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I ZAŚWIADCZENIA PROJEKTOWE	4
I. OPIS TECHNICZNY	11
1. Podstawa opracowania.....	11
2. Przedmiot opracowania.	11
3. Ogólny opis projektowanego obiektu.....	11
4. Obciążenia przyjęte do obliczeń.	11
5. Opis szczegółowy projektowanych elementów konstrukcji.....	12
5.1. Posadowienie.....	12
5.1.1. Budowa podłoża gruntowego.....	12
5.1.2. Zalecenia geotechniczne:	12
5.1.3. Fundamenty.....	13
5.2. Słupy i rdzenie.....	13
5.3. Ściany.....	13
5.4. Belki.....	14
5.5. Wierce.....	14
5.6. Stropodach.....	14
6. Uwagi i zalecenia.....	14
II.OBLICZENIA STATYCZNE.....	16
Poz.1.0. Zebranie obciążeń.....	16
Poz.2.0. Stropodach.....	23
Poz.3.0. Ściany.....	24
Poz.4.0. Fundamenty.....	25
informacja Bioz.....	29

Spis rysunków

Nr rys.				Nazwa rysunku
K	-	1	- 1	RZUT FUNDAMENTÓW
K	-	1	- 2	SZCZEGÓŁY FUNDAMENTÓW
K	-	1	- 3	RZUT KONSTRUKCJI PARTERU
K	-	1	- 4	RZUT KONSTRUKCJI ATTYK ORAZ DACHU DREWNIANEGO
K	-	2	- 1	DOLNE ZBROJENIE PŁYTY FUNDAMENTOWEJ
K	-	2	- 2	GÓRNE ZBROJENIE PŁYTY FUNDAMENTOWEJ
K	-	3	- 1	RDZENIE ŻELBETOWE R.0.1
K	-	3	- 2	RDZENIE ŻELBETOWE R.0.2
K	-	3	- 3	RDZENIE ŻELBETOWE R.0.3
K	-	3	- 4	RDZENIE ŻELBETOWE R.0.4
K	-	3	- 5	RDZENIE ŻELBETOWE R.1.1
K	-	5	- 1	BELKI ŻELBETOWE B.0.1
K	-	5	- 2	BELKI ŻELBETOWE B.0.2
K	-	5	- 3	BELKI ŻELBETOWE B.0.3
K	-	5	- 4	BELKI ŻELBETOWE B.0.4
K	-	5	- 5	BELKI ŻELBETOWE B.0.4 c.d.
K	-	5	- 6	BELKI ŻELBETOWE B.0.5
K	-	5	- 7	BELKI ŻELBETOWE B.0.6
K	-	5	- 8	BELKI ŻELBETOWE B.0.7
K	-	6	- 1	STROP RECTOR NAD PARTEREM (W OSIACH 2-3 PO LEWEJ)
K	-	6	- 2	STROPODACH
K	-	6	- 3	SZCZEGÓŁY STROPÓW
K	-	6	- 4	SZCZEGÓŁY STROPÓW – OPARCIE NA PODCIAGU
K	-	7	- 1	WIEŃCE
K	-	7	- 2	SZCZEGÓŁY WIEŃCÓW NA KSZTAŁTKACH
K	-	8	- 1	BELKA STAŁOWA B.s.0.1.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I ZAŚWIADCZENIA PROJEKTOWE

OŚWIADCZENIE

Projektant mgr inż. Piotr Zawada

upr. bud. WAM/0066/POOK/18

Na podstawie art.34 ust. 3d pkt.3 Ustawy z dn. 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2023 r. poz. 682 z późn. zm.) oświadczam, że:

Projekt rozbudowy budynku strażnicy OSP w Redzie o halę garażową i stację zespołu ratownictwa medycznego, 84-240 Reda ul. Pucka 1 dz. nr 160/6, 161, 164/ obręb 221501_1/0001, w zakresie projektu konstrukcyjnego został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i zgodnie z posiadanymi uprawnieniami w specjalności konstrukcyjno-budowlanej.

Projektant:

.....

Sprawdzający mgr inż. Andrzej Kozłowski

upr. bud. WAM/0161/POOK/18

Na podstawie art.34 ust. 3d pkt.3 Ustawy z dn. 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2023 r. poz. 682 z późn. zm.) oświadczam, że:

Projekt rozbudowy budynku strażnicy OSP w Redzie o halę garażową i stację zespołu ratownictwa medycznego, 84-240 Reda ul. Pucka 1 dz. nr 160/6, 161, 164/ obręb 221501_1/0001, w zakresie projektu konstrukcyjnego został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i zgodnie z posiadanymi uprawnieniami w specjalności konstrukcyjno-budowlanej.

Sprawdzający:

.....



WAM.OKK.U.33.18.61.18

Olsztyn, 12 czerwca 2018 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tj. Dz. U. z 2016 r. poz. 1725), art. 12 ust. 2 i ust. 3, **art. 12 ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2** ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 ze zm.) oraz **§ 10 i § 12 ust. 1** rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017 r., poz. 1257 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

Pan PIOTR FRANCISZEK ZAWADA

magister inżynier budownictwa
ur. dnia 07 września 1990 r. w Braniewie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0066 /POOK/18

**DO PROJEKTOWANIA
BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO – BUDOWLANEJ**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie:

- Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
- Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko – Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.
- Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017 r., poz. 1257 ze zm.): § 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:

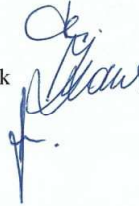
1. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz
2. mgr inż. Zbigniew Kazimierzczak
3. mgr inż. Mariusz Iwanowicz

Pan Piotr Franciszek Zawada upoważniony jest:

- I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności konstrukcyjno-budowlanej, bez ograniczeń do:
- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- II. Na podstawie § 10 i § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawniają do:
- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
 - 2) projektowania konstrukcji obiektu.

**Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**

1. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz
2. mgr inż. Zbigniew Kazimierczak
3. mgr inż. Mariusz Iwanowicz

**Otrzymuje:**

1. Pan Piotr Franciszek Zawada
80-175 Gdańsk, ul. Leszczynowa 80A/19
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-NB6-71X-552 *

Pan Piotr Franciszek Zawada o numerze ewidencyjnym WAM/BO/0047/17

adres zamieszkania ul. Ornecka 18, 14-520 Pieniężno

jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej 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 2023-03-08 roku przez:

Jarosław Kukliński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ 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 zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





WAM.OKK.U.75.18.80.18

Olsztyn, 27 grudnia 2018 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tj. Dz. U. z 2016 r. poz. 1725), art. 12 ust. 2 i ust. 3, **art. 12 ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2** ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2018 r. poz. 1202 ze zm.) oraz **§ 10 i § 12 ust. 1** rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2018 r., poz. 2096 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

Pan ANDRZEJ KOZŁOWSKI
magister inżynier budownictwa
ur. dnia 17 listopada 1989 r. w Pasłęku

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0161 /POOK/18

**DO PROJEKTOWANIA
BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO – BUDOWLANEJ**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie:

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko – Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.
3. Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2018 r., poz. 2096 ze zm.): § 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. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz
2. mgr inż. Zbigniew Kazimierczak
3. mgr inż. Mariusz Iwanowicz

Pan Andrzej Kozłowski upoważniony jest:

- I.** Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności konstrukcyjno – budowlanej, bez ograniczeń do:
- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- II.** Na podstawie § 10 i § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawniają do:
- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
 - 2) projektowania konstrukcji obiektu.

**Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**

1. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz
2. mgr inż. Zbigniew Kazimierczak
3. mgr inż. Mariusz Iwanowicz

**Otrzymuje:**

1. Pan Andrzej Kozłowski
14-400 Pasłęk, ul. Piłsudskiego 16C/5
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-99J-9MT-XJS *

Pan Andrzej Kozłowski o numerze ewidencyjnym WAM/BO/0108/17
adres zamieszkania ul. Bohaterów Westerplatte 49/23, 14-400 Pasłęk
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-08-01 do 2023-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-08-11 roku przez:

Jarosław Kukliński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ 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 zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



Logo of the Polish Association of Engineers and Technicians in Civil Engineering (PIIB)

I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

1.1. Projekt budowlany architektoniczny.

1.2. Normy budowlane i literatura.

1.3. Dokumentacja badań podłoża gruntowego wraz z opinią geotechniczną dla projektu rozbudowy budynku OSP w Redzie na dz. nr 160/6, 161, 164/7; Rumia luty 2023r. GEO-MONITORING inż. Wojciech Łopka upr. geol. VI-44, XII-044/POM.

2. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt w zakresie konstrukcji budynku garażowego OSP oraz stacji ratownictwa medycznego z zapleczem.

3. Ogólny opis projektowanego obiektu.

Przedmiotowy obiekt to budynek techniczny – garażowo-biurowy, jednokondygnacyjny z kondygnacją drugą wykorzystaną jako techniczną, bez podpiwniczenia. Konstrukcja budynku tradycyjna. Dach wykonany w formie stropodachu ze stropu prefabrykowanego Rector 16+6 lub podobnego, spadek wykonany na warstwach izolacji, dach otoczony atykami. Strop pomiędzy kondygnacjami zaprojektowany jako Rector 12+6 (lub rozwiązanie równoważne). Posadowienie budynku zaprojektowano jako bezpośrednie na żelbetowej płycie fundamentowej.

4. Obciążenia przyjęte do obliczeń.

Do obliczeń statycznych przyjęto obciążenia zgodnie z normami :

PN-EN 1990:2004/Ap1 Eurokod 0: Podstawy projektowania konstrukcji

PN-EN 1991-1-1:2004 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje.

Część 1-1: Oddziaływania ogólnie. Ciężar objętościowy

PN-EN 1991-1-3:2005 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje

Część 1-3: Oddziaływania ogólnie – obciążenie śniegiem

PN-EN 1991-1-4:2008 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje

Część 1-4: Oddziaływania ogólnie – oddziaływania wiatru

PN-EN 1992:2008 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu

PN-EN 1993:2008 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych

PN-EN 1995:2010 Eurokod 5: Projektowanie konstrukcji drewnianych

PN-EN 1996:2010 Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowanych

PN-EN 1997-1:2008 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne.

Część 1: Zasady ogólne

PN-EN 1997-2:2009: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne.

Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.

5. Opis szczegółowy projektowanych elementów konstrukcji.

5.1. Posadowienie.

5.1.1. Budowa podłoża gruntowego.

Zgodnie z opracowaniem pkt. 1.3 omawiana inwestycja kwalifikuje się do drugiej kategorii geotechnicznej. Zgodnie z powyższym **kategorię obiektu zalicza się jako drugą** a warunki gruntowe uznaje się jako **proste** zdolne do posadowienia bezpośredniego po wykonaniu niezbędnej wymiany gruntu. Warunki potwierdzić na budowie. Odbiór dna wykopu i badanie zagęszczenia nasypu zlecić należy uprawnionemu geologowi a wyniki kontroli wypisać należy w dzienniku budowy.

5.1.2. Zalecenia geotechniczne:

- warstwy gleby roślinnej oraz nasypów należy usunąć do poziomu warstw nośnych gruntu (zdjąć humus oraz warstwę I – soczewkę gruntu nienośnego).
- wykonać równomierny wykop na około 2m poniżej poziomu posadowienia, dokonać dogęszczenia dna wykopu a następnie ułożenia geowłókniny separacyjnej i odbudowy nasypu warstwami co około 30cm z pospółki. Zagęszczenie powinno wynosić $I_s \geq 0,98$. Nasyp wykonać po około 3m szerzej z każdej strony od obrysu fundamentów.
- Odbiór dna wykopu, zagęszczenia nasypu potwierdzić wpisem uprawnionego geologa do dziennika budowy.
- pod fundamentami wykonać warstwę gr.10cm z betonu podkładowego.

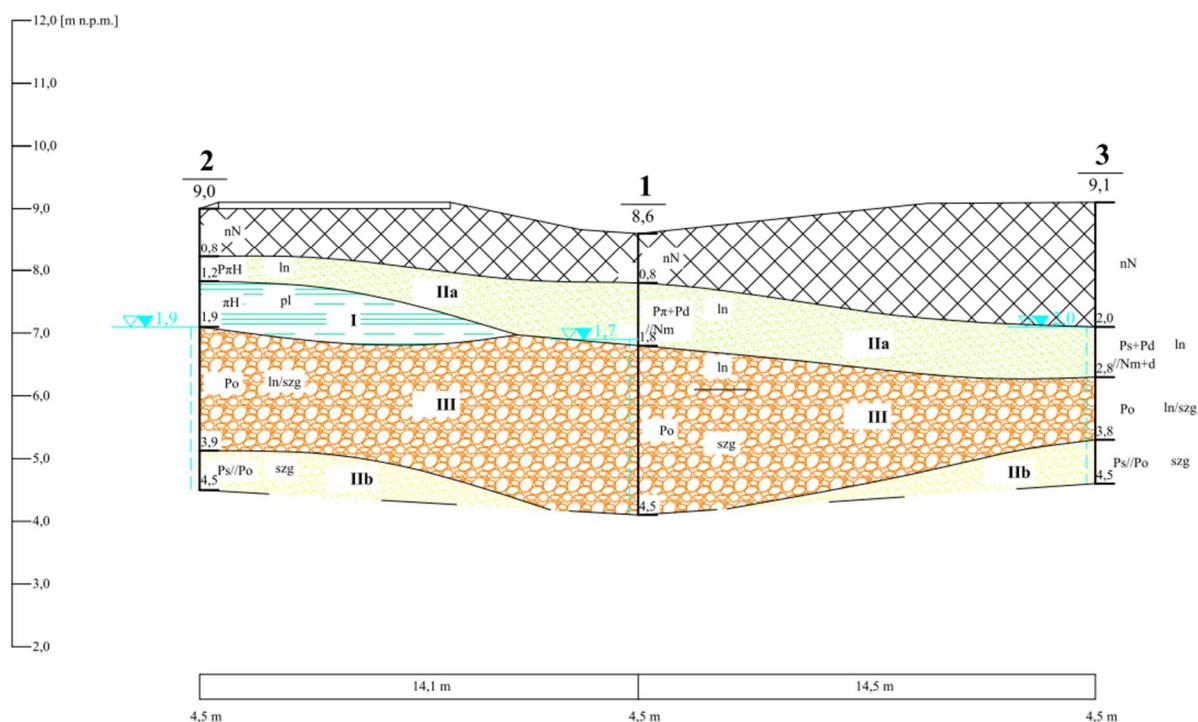


Tabela parametrów geotechnicznych											Zał. nr 6						
Temat: Badania geotechniczne na dz. nr 160/6, 161 i 164/7 w miejscowości Reda, powiat wejherowski.											BG1698/2023						
OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE			CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY GEOTECHNICZNE														
wartość ustalona na podstawie badań i zależności lokalnych																	
STRATYGRAFIA	Profil litologiczny	Opis litologiczno-genetyczny	nr warstwy geotechnicznej	symbol gruntu wg PN-86/B-02480	stan gruntu		wilgotność naturalna	gęstość objętościowa	spójność	kąt tarcia wewnętrznego	Edometryczny moduł ściśliwości		Moduł odkształcenia		wyrzymalność na ścianie (bez odplywu)	współczynnik materiałowy γ_m	
					stopień zagęszczenia	stopień plastyczności					pierwotnej	wtórnej	pierwotnego	wtórnego			
							w_n %	ρ t/m ³	c KPa	ϕ °	M_o MPa	M MPa	E_o MPa	E MPa	cu KPa		
Qp			I	πH	-	0,40-0,45	25-30	2,00	14,0	8,0	2,0					1+/- 0,2	
			IIa	$P\pi+Pd//Nm, Ps+Pd//Nm+d, P\pi H$	0,30-0,38	-	5-24	1,85	-	24,0	30,0						1+/- 0,2
			IIb	$Ps//Po$	0,45-0,60	-	22-23	1,90	-	32,0	80,0						1+/- 0,2
			III	Po	0,30-0,45	-	22-23	2,00	-	36,0	90,0						1+/- 0,2

5.1.3. Fundamenty.

Posadowienie budynku zaprojektowano jako bezpośrednie, na żelbetowej płycie fundamentowej wysokości 30, z betonu C25/30 W8, zbrojone stalą A-IIIIN. Poziom posadowienia fundamentów zaprojektowany zgodnie z normami, przemarzanie przejęte ułożoną po skosie izolacją z polistyrenu XPS zgodnie z architekturą. Miejscowo z uwagi na większą siłę przebijającą wykonać należy pogłębienie płyty do 40cm.

W rejonie budynku istniejącego wykonać należy klin z betonu C25/30 zbrojony konstrukcyjnie. Klin ma na celu przeniesienie obciążeń na grunt bez udziału łąw istniejących. Przed betonowaniem w rejonie łąw istniejących wykonać warstwę poślizgową poprzez ułożenie kilku warstw folii budowlanej.

Wykonać izolację poziomą i pionową fundamentów i ścian fundamentowych z masy asfaltowo-kauczukowej np. Izohan Izobud WL+WM (lub rozwiązanie równoważne). Izolację poziomą pomiędzy ścianami fundamentowymi a ścianami parteru połączyć szczelnie z izolacjami pod posadzką –wykonując wyklejenie z papy termozgrzewalnej. Na przerwach roboczych stosować proszek zapobiegający podciąganiu np. Hydrostop lub rozwiązanie równoważne. Ostateczną izolację wykonać zgodnie z częścią architektoniczną projektu.

5.2. Słupy i rdzenie.

Słupy zaprojektowano jako żelbetowe monolityczne, z betonu C20/25, zbrojone podłużnie stalą A-IIIIN i strzemionami ze stali A-0. Przekroje według części rysunkowej. Rdzenie w ścianach przyjęto w miejscach przetężonych w wyniku wysokich ścian oraz filarków międzyokiennych.

5.3. Ściany.

Ściany konstrukcyjne nadziemia zaprojektowano jako murowane z bloczków z betonu komórkowego kl. 600 na zaprawie M10. Ściany murować na systemowej zaprawie klejowej do cienkich spoin np. Ytong lub podobnej. Ściany lokalnie wzmocniono rdzeniami żelbetowymi z betonu C20/25, zbrojone stalą A-IIIIN..

Przy wykonywaniu ścian przestrzegać wymagań PN-B-03002:1999 Konstrukcje murowe niezbrojone. Układ muru powinien odpowiadać zasadom prawidłowego wiązania: spoiny w dwóch następujących po sobie warstwach poziomych muru powinny mijać się co najmniej o 6cm. Mury powinny być wznoszone równomiernie na całej ich długości, a ściany podłużne i poprzeczne powinny być wykonywane jednocześnie z

odpowiednim ich przewiązaniem. Mury jednej kondygnacji powinny być wykonane z elementów jednej odmiany i na jednakowej zaprawie. Elementy powinny być czyste. W przypadku przerwy we wznoszeniu murów trwającej dłużej niż tydzień lub gdy występują opady ciągłe – należy wykonane mury zabezpieczyć przed opadami, np. przez osłonięcie od góry pasem papy lub folii budowlanej.

5.4. Belki.

Belki zaprojektowano jako żelbetowe monolityczne, z betonu C20/25 lub C25/30, zbrojone stalą A-IIIIN. Strzemiona #6 / #8dwucięte (A-0 oraz A-III). Niektóre z belek prefabrykowane – stosować belki prefabrykowane L-19 lub podobne. Szczegóły zbrojenia w części rysunkowej.

5.5. Wieńce.

Wieńce zaprojektowano jako żelbetowe, monolityczne, z betonu C20/25 lub C25/30 dla wieńców w poziomie stropów, zbrojone podłużnie 4#12 (A-IIIIN) i strzemionami $\varnothing 6$ co 25cm (A-0). Część z wieńców niższego stropu oparta na kształtkach KZE Rector lub wg rozwiązanie równoważnego dla stropu.

5.6. Stropodach.

Stropodach nad halą wykonać należy ze stropu prefabrykowanego Rector 16+6 (lub rozwiązanie równoważne). Oparcie na ścianach oraz na belkach wspornikowych. Przed betonowaniem ułożyć należy pręty startowe rdzeni ścianki attyki.

Fragment dachu nad budynkiem istniejącym przy ścianie hali zaprojektowano w konstrukcji drewnianej krokwiowo-płatwiowej. Więźba wsparta na ścianach zewnętrznych hali oraz na dachu istniejącym poprzez wykonanie skośnej murlaty montowanej do krokwi istniejących.

Elementy więźby łączyć za pomocą typowych połączeń ciesielskich (wkrętami ciesielskimi samowiercącymi). Wykonać deskowanie pełne grubości minimum 22mm. Elementy drewniane zabezpieczyć przed wbudowaniem przeciwko korozji biologicznej, owadom i przeciwogniowo odpowiednim preparatem, np. „Fobos M-2” lub innym o potwierdzonych atestem właściwościach. Użyty preparat stosować dokładnie wg zaleceń producenta. Dotyczy to w szczególności sposobu pokrywania drewna i ilości wykonanych pokryć.

Pod oparciem drewna na betonie, stali lub murze (murlaty, płatwie) zastosować 2x folię budowlaną 0,5mm lub 2x papę asfaltową. Przy wykonywaniu więźby należy zwrócić uwagę na kształt okapów opisany na rysunkach detali architektonicznych. Więźba drewniana z drewna klasy C-24. Wymiary elementów konstrukcji dachu według części rysunkowej opracowania.

6. Uwagi i zalecenia.

6.1. Dla prawidłowego i bezpiecznego prowadzenia robót zaleca się opracowanie projektu organizacji placu budowy. W projekcie tym należy przewidzieć usytuowanie zaplecza socjalnego dla pracowników, miejsca składowe dla poszczególnych rodzajów materiałów. W projekcie tym powinna też zostać określona organizacja ruchu i wytyczone drogi tymczasowe. Przewidzieć też należy ogrodzenie placu budowy.

6.2. Roboty prowadzić zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, wg kompletnego wielobranżowego projektu budowlanego.

6.3. Dla prawidłowego wytyczenia i stałej kontroli położenia osi konstrukcyjnych budynku i poziomów stropów należy zapewnić stałą obsługę geodezyjną budowy.

- 6.4. Stosować materiały posiadające Świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
- 6.5. W przypadku wystąpienia wątpliwości co do sposobu prowadzenia robót lub zaistnienia sytuacji nieprzewidzianych niniejszym projektem należy wezwać projektanta konstrukcji, który w ramach nadzoru autorskiego określi sposób postępowania.
- 6.6. Roboty prowadzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w „Warunkach wykonania i odbioru robót budowlanych”.
- 6.7. Podczas wykonywania robót przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
- 6.8. Prowadzenie robót powierzyć osobie uprawnionej.

Opracował:
mgr inż. Piotr Zawada
upr. bud. do projektowania bez ograniczeń nr WAM/0066/POOK/18
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

mgr inż. Andrzej Kozłowski
upr. bud. do projektowania bez ograniczeń nr WAM/0161/POOK/18
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

II.OBLICZENIA STATYCZNE

W niniejszym opracowaniu załączono tylko wybrane obliczenia elementów konstrukcji. Pozostałe wyniki obliczeń znajdują się u Projektanta.

Poz.1.0. Zebranie obciążeń.

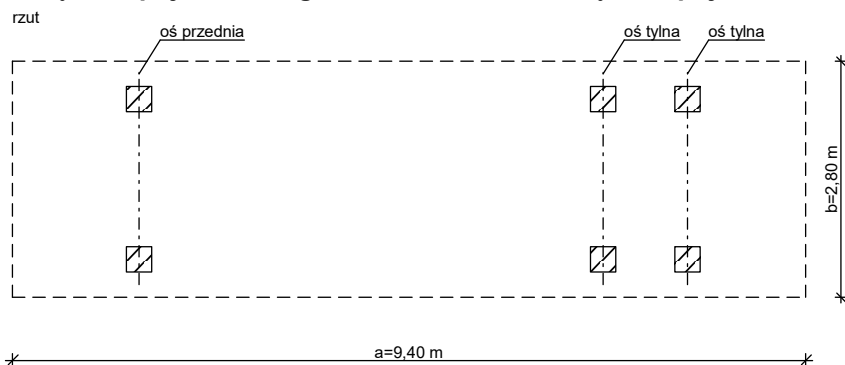
OBCIĄŻENIA DACHU				
ciężar własny konstrukcji ujęty w programie obliczeniowym jako CW				
Obciążenia stałe [kN/m²]		g_k	γ_f	g_o
		[kN/m ²]		[kN/m ²]
2x papa wierzchniego krycia		0,11	1,35	0,15
papa podkładowa		0,06	1,35	0,07
posadzka cementowa gr. 5,0cm		1,10	1,35	1,49
folia x2		0,01	1,35	0,01
styropian gr.80cm XPS 300		0,36	1,35	0,49
papa podkładowa		0,06	1,35	0,07
strop Rectorbeton 16+6		3,16	1,35	4,27
papa podkładowa		0,06	1,35	0,07
tynkcementowo-wapienny gr. 1,5cm		0,29	1,35	0,38
SUMA		5,19	1,35	7,01
Obciążenia zmienne [kN/m²]		g_k	γ_f	g_o
		[kN/m ²]		[kN/m ²]
użytkowe		0,50	1,5	0,75
Obciążenia zmienne [kN/m²]		g_k	γ_f	g_o
		[kN/m ²]		[kN/m ²]
śnieg		0,96	1,5	1,44
śnieg zaspy		6,52	1,5	9,78

SUFIT PODIWESZONY P4				
Obciążenia stałe [kN/m²]		g_k	γ_f	g_o
		[kN/m ²]		[kN/m ²]
stelaż CD60		0,05	1,35	0,07
folie		0,02	1,35	0,03
2xpłyta G-KF + instalacje		0,40	1,35	0,54
SUMA		0,47	1,35	0,63

OBCIĄŻENIA STROPU NAD PARTEREM				
Obciążenia stałe [kN/m²]		g_k	γ_f	g_o
		[kN/m ²]		[kN/m ²]
	wykończenie	0,05	1,35	0,07
	strop Rectorbeton 12+5	2,50	1,35	3,38
	tynkcementowo-wapienny gr. 1,5cm	0,29	1,35	0,38
	SUMA	2,84	1,35	3,83
Obciążenia zmienne [kN/m²]		g_k	γ_f	g_o
		[kN/m ²]		[kN/m ²]
	użytkowe - konserwacja	0,50	1,5	0,75
	stałe rozłożone- centrala	1,00	1,35	1,35
Ściana zewnętrzna gr.24				
Obciążenia stałe + ciężar własny [kN/m²]				
		g_k	γ_f	g_o
		[kN/m ²]		[kN/m ²]
	tynk cienkowarstwowy (ew. inne)	0,30	1,35	0,41
	wełna mineralna 20cm	0,24	1,35	0,32
	błoczki gazobetonowy kl.600 gr.24cm	2,16	1,35	2,92
	tynkcementowo-wapienny gr. 1,5cm	0,29	1,35	0,38
	SUMA	2,99	1,35	4,03
Ściana wewnętrzna gr.12 - gazobeton				
Obciążenia stałe + ciężar własny [kN/m²]				
		g_k	γ_f	g_o
		[kN/m ²]		[kN/m ²]
	tynkcementowo-wapienny gr. 1,5cm	0,29	1,35	0,38
	błoczki gazobetonowe kl.500	1,08	1,35	1,46
	tynkcementowo-wapienny gr. 1,5cm	0,29	1,35	0,38
	SUMA	1,65	1,35	2,23
Ściana fundamentowa gr.24				
Obciążenia stałe + ciężar własny [kN/mb]				
		g_k	γ_f	g_o
		[kN/mb]		[kN/mb]
	tynk mozaikowy	0,15	1,35	0,20
	polistyren XPS 30 gr.15cm	0,07	1,35	0,09
	błoczki betonowe 24cm	6,00	1,35	8,10
	tynkcementowo-wapienny gr. 1,5cm	0,29	1,35	0,38
	SUMA	6,50	1,35	8,78

OBCIĄŻENIA PŁYTY FUNDAMENTOWEJ P1			
ciężar własny konstrukcji ujęty w programie obliczeniowym jako CW - warstwy poniżej płyty nie stanowią obciążenia dla płyty			
Obciążenia stałe [kN/m²]	g_k	γ_f	g_o
	[kN/m ²]		[kN/m ²]
wykończenie	0,05	1,35	0,07
posadzka betonowa gr. 10cm zbrojona	2,50	1,35	3,38
folie	0,02	1,35	0,03
płyty XPS 300 gr.5cm	0,02	1,35	0,03
hydroizolacja	0,07	1,35	0,09
SUMA	2,66	1,35	3,59
Obciążenia zmienne [kN/m²]	g_k	γ_f	g_o
	[kN/m ²]		[kN/m ²]
zmiennie pojazd ciężki	15,00	1,5	22,50
zmiennie furgonetka	3,00	1,5	4,50
OBCIĄŻENIA PŁYTY FUNDAMENTOWEJ P2			
ciężar własny konstrukcji ujęty w programie obliczeniowym jako CW - warstwy poniżej płyty nie stanowią obciążenia dla płyty			
Obciążenia stałe [kN/m²]	g_k	γ_f	g_o
	[kN/m ²]		[kN/m ²]
wykończenie	0,30	1,35	0,41
posadzka betonowa gr. 10cm zbrojona	2,50	1,35	3,38
folie	0,02	1,35	0,03
płyty XPS 30 gr.5cm	0,02	1,35	0,03
hydroizolacja	0,07	1,35	0,09
SUMA	2,91	1,35	3,93
Obciążenia zmienne [kN/m²]	g_k	γ_f	g_o
	[kN/m ²]		[kN/m ²]
użytkowe	3,00	1,5	4,50
ścianki działowe	1,60	1,5	2,40

Obciążenia pojazdami wg PN-82/B-02004 / Obciążenia pojazdami samochodowymi



- Rodzaj pojazdu: samochód terenowy (trójosiowy) z ładunkiem
- Parametry pojazdy (na podstawie Tablicy 2 normy):

- ciężar pojazdu z ładunkiem: 265 kN
- nacisk przedniego koła pojazdu: $P_v = 32,6$ kN
- nacisk tylnego koła pojazdu: $P_v = 50,0$ kN
- przeciętna powierzchnia rzutu pojazdu: $a \cdot b = 9,4 \text{ m} \cdot 2,8 \text{ m}$
- Prędkość jazdy $V \leq 10$ km/h
- Element obliczany: strop w poziomie parteru → współczynnik dynamiczny $\beta = 1,2$

Obciążenie skupione od nacisku koła przedniego:

Obciążenie charakterystyczne:

$$P_k = P_v \cdot \beta = 32,6 \cdot 1,2 = \mathbf{39,120 \text{ kN}}$$

Obciążenie obliczeniowe:

$$P = P_k \cdot \gamma_f = 39,120 \cdot 1,2 = \mathbf{46,944 \text{ kN}}$$

Obciążenie skupione od nacisku koła tylnego:

Obciążenie charakterystyczne:

$$P_k = P_v \cdot \beta = 50,0 \cdot 1,2 = \mathbf{60,000 \text{ kN}}$$

Obciążenie obliczeniowe:

$$P = P_k \cdot \gamma_f = 60,000 \cdot 1,2 = \mathbf{72,000 \text{ kN}}$$

Obciążenie zastępcze równomiernie rozłożone:

Obciążenie charakterystyczne:

$$p_k = \mathbf{15,000 \text{ kN/m}^2}$$

Obciążenie obliczeniowe:

$$p = p_k \cdot \gamma_f = 15,000 \cdot 1,2 = \mathbf{18,000 \text{ kN/m}^2}$$

Obciążenie poziome od gwałtownego hamowania dla koła przedniego:

Obciążenie charakterystyczne:

$$P_{kH} = 0,15 \cdot P_v = 0,15 \cdot 32,6 = \mathbf{4,890 \text{ kN}}$$

Obciążenie obliczeniowe:

$$P_H = P_{kH} \cdot \gamma_f = 4,890 \cdot 1,2 = \mathbf{5,868 \text{ kN}}$$

Obciążenie poziome od gwałtownego hamowania dla koła tylnego:

Obciążenie charakterystyczne:

$$P_{kH} = 0,15 \cdot P_v = 0,15 \cdot 50,0 = \mathbf{7,500 \text{ kN}}$$

Obciążenie obliczeniowe:

$$P_H = P_{kH} \cdot \gamma_f = 7,500 \cdot 1,2 = \mathbf{9,000 \text{ kN}}$$

Obciążenie zastępcze poziome równomiernie rozłożone od gwałtownego:

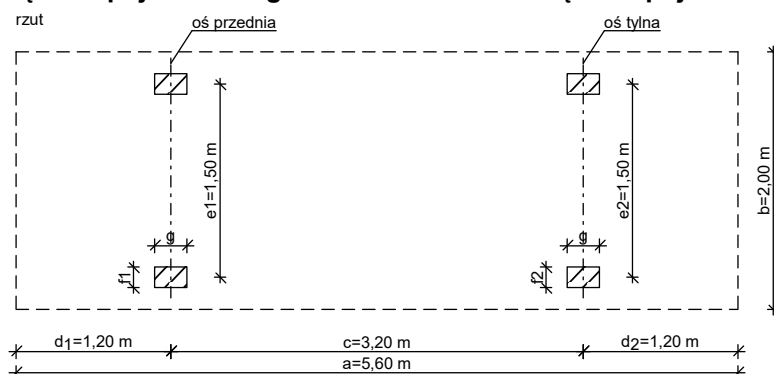
Obciążenie charakterystyczne:

$$p_{kH} = 0,15 \cdot p_k = 0,15 \cdot 15,00 = \mathbf{2,250 \text{ kN/m}^2}$$

Obciążenie obliczeniowe:

$$p_H = p_{kH} \cdot \gamma_f = 2,250 \cdot 1,2 = \mathbf{2,700 \text{ kN/m}^2}$$

Obciążenia pojazdami wg PN-82/B-02004 / Obciążenia pojazdami samochodowymi



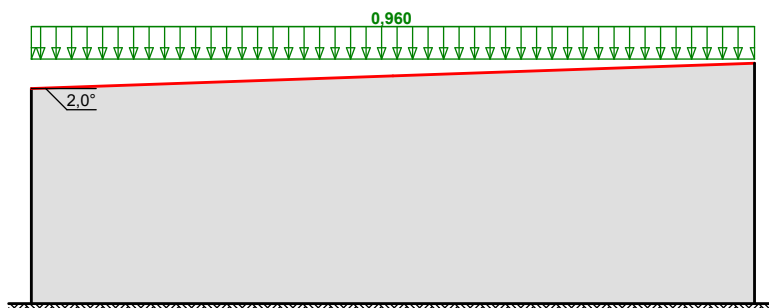
- Rodzaj pojazdu: furgonetka z ładunkiem
- Parametry pojazdy (na podstawie Tablicy 2 normy):
 - ciężar pojazdu z ładunkiem: 28 kN
 - nacisk przedniego koła pojazdu: $P_v = 6,5$ kN
 - powierzchnia docisku jednego koła przedniego: $f_1 \cdot g = 0,16 \cdot 0,25 \text{ m}$
 - nacisk tylnego koła pojazdu: $P_v = 7,5$ kN

Elewacja nawietrzna - pole D:

- Budynek o wymiarach: $d = 13,0$ m, $b = 16,5$ m, $h = 6,0$ m
 - Wymiar $e = \min(b, 2 \cdot h) = 12,0$ m
 - Wartość podstawowa bazowej prędkości wiatru (wg Załącznika krajowego NA):
 - strefa obciążenia wiatrem 2 $\rightarrow v_{b,0} = 26$ m/s
 - Współczynnik kierunkowy: $c_{dir} = 1,0$
 - Współczynnik sezonowy: $c_{season} = 1,00$
 - Bazowa prędkość wiatru: $v_b = c_{dir} \cdot c_{season} \cdot v_{b,0} = 26,00$ m/s
 - Wysokość odniesienia: $z_e = h = 6,00$ m
 - Kategoria terenu II \rightarrow współczynnik chropowatości: $c_r(z_e) = 1,0 \cdot (6,0/10)^{0,17} = 0,92$ (wg Załącznika krajowego NA.6)
 - Współczynnik rzeźby terenu (orografii): $c_o(z_e) = 1,00$
 - Średnia prędkość wiatru: $v_m(z_e) = c_r(z_e) \cdot c_o(z_e) \cdot v_b = 23,84$ m/s
 - Intensywność turbulencji: $I_v(z_e) = 0,209$
 - Gęstość powietrza: $\rho = 1,25$ kg/m³
 - Wartość szczytowa ciśnienia prędkości:
 $q_p(z_e) = [1 + 7 \cdot I_v(z_e)] \cdot (1/2) \cdot \rho \cdot v_m^2(z_e) = 874,4$ Pa = 0,874 kPa
 - Współczynnik konstrukcyjny: $c_s c_d = 1,000$
 - Współczynnik ciśnienia zewnętrznego $c_{pe} = c_{pe,10} = +0,728$
- Siła oddziaływania wiatru na powierzchnię zewnętrzną:
 $F_{w,e} = c_s c_d \cdot q_p(z_e) \cdot c_{pe} = 1,000 \cdot 0,874 \cdot 0,728 = \mathbf{0,637$ kN/m²

Obciążenie śniegiem wg PN-EN 1991-1-3 / Dachy jednopołaciowe (p.5.3.2)

s [kN/m²]



Połąc dachu obciążonego równomiernie:

- Dach jednopołaciowy
- Obciążenie charakterystyczne śniegiem gruntu (wg Załącznika krajowego NA):
 - strefa obciążenia śniegiem 3; $A = 120$ m n.p.m. \rightarrow
 $s_k = 0,006 \cdot A - 0,6 = 0,120$ kN/m² $< 1,2$ kN/m² $\rightarrow s_k = 1,2$ kN/m²
- Warunki lokalizacyjne: normalne, przypadek A (brak wyjątkowych opadów i brak wyjątkowych zamieci)
- Sytuacja obliczeniowa: trwała lub przejściowa
- Współczynnik ekspozycji:
 - teren normalny $\rightarrow C_e = 1,0$
- Współczynnik termiczny $\rightarrow C_t = 1,0$
- Współczynnik kształtu dachu:
 - nachylenie połaci $\alpha = 2,0^\circ$
 $\mu_1 = 0,8$

Obciążenie charakterystyczne:

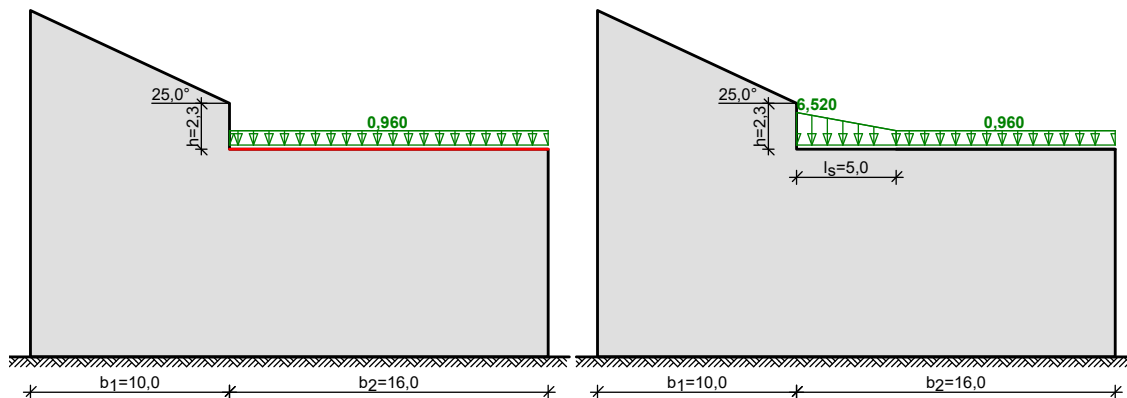
$$s = \mu_1 \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_k = 0,8 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 1,200 = \mathbf{0,960$$
 kN/m²

Obciążenie śniegiem wg PN-EN 1991-1-3 / Dachy bliskie i przylegające do wyższych budowli (p.5.3.6)

przypadek (i)

przypadek (ii)

s [kN/m²]



Obciążenie równomierne dachu niższego - przypadek (i):

- Dachy bliskie i przylegające do wyższych budowli
- Obciążenie charakterystyczne śniegiem gruntu (wg Załącznika krajowego NA):
 - strefa obciążenia śniegiem 3; $A = 120$ m n.p.m. →
 $s_k = 0,006 \cdot A - 0,6 = 0,120$ kN/m² < 1,2 kN/m² → $s_k = 1,2$ kN/m²
- Warunki lokalizacyjne: normalne, przypadek A (brak wyjątkowych opadów i brak wyjątkowych zamieci)
- Sytuacja obliczeniowa: trwała lub przejściowa
- Współczynnik ekspozycji:
 - teren normalny → $C_e = 1,0$
- Współczynnik termiczny → $C_t = 1,0$
- Współczynnik kształtu dachu niższego:
 $\mu_1 = 0,8$

Obciążenie charakterystyczne:

$$s = \mu_1 \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_k = 0,8 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 1,200 = \mathbf{0,960 \text{ kN/m}^2}$$

Poz.2.0. Stropodach.



Nota obliczeniowa

Budowa

Numer zlecenia

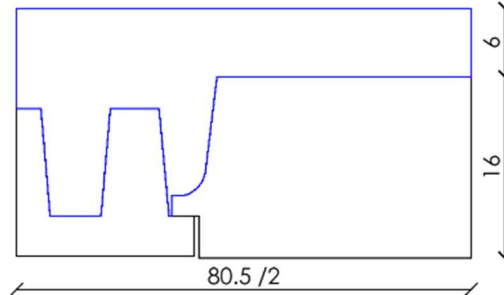
Oдноśnik

Budynek

Poziom

międzykondygnacyjny

Założenia



RECTOBETON 16 16+6 Dwie podpory 2/5 3/5 ; 3 x RS 136

Vs cm	Vi cm	I cm ⁴	I/I _i cm ³	Alfa	Zużycie betonu m ³ /m ²	Ciężar własny kN/m ²	G1 kN/m	G2 kN/m
7.62	14.18	35675	2516	3.66	0.0923	3.7	0.6	2.4

Rozp. w świetle*	6.26 m	Obc. od ścian działowych	0 kN/m ²
Podparcie mont.	Dwie podpory 2/5 3/5	Obciążenie stałe	2.05 kN/m ²
Poziom	międzykondygnacyjny	Obciążenie zmienne	1.5 kN/m ²
Składowanie	krótkie	Obciążenie	[1 , 6.26 m] 5+0 kN/m ²
Pokrycie podłogi	Podłoże wrażliwe, ścianki działowe murowane		
Klasa ekspozycji	XC1		
Strefa sejsmiczna	1 (Słabe)	REI (min)	60
f _{ck} nadbetonu	25 MPa	Dopuszcz. wyteżenie	100 %
Uciąglenie	Tak Mpodp. 0.45		

Wyniki

Zginanie	Siły wewn.	Nośność	Lmax (m)*	Ścinanie	Siły wewn.	Nośność	Lmax (m)*
Mrdu (kN.m)	62.49	74.11	6.81	Vwu (kN)	40.6	50.15	7.73
Mrdu,fire (kN.m)	62.49	74.11	6.81	Vcu (kN)	40.6	43.14	6.65
Mbc (kN.m)	41.8	117.02	10.47	Vpu (kN)	40.6	53.19	8.19
Mbqp (kN.m)	25.85	52.66	8.93				
Mfc (kN.m)	48.94	52.17	6.46	Reakcja na podporze (kN)		38.57	
						43.64	
Ugięcie (cm)	1.03	1.25	82%				

Faza montaż.	Siły wewn.	Nośność	Lmax (m)*	Stal	Pole pow.
Zarys. (górn.) (MPa)	6.01	-4.07		Zbrojenie przypodp. (cm ²)	Prawe 1.34
Mbezp. (kN.m)	3.71	9.17	40%	Stal fyk 500 MPa	Lewe 4.01
Wmax (cm)	0	1.25		Siatka stalowa (cm ² /m)	1.34
Vr _{dc} (kN)	8.67	28.49			

Reakcja na podp. montaż. (kN/m) 18.5

Kryteria SGN / SGU:

spełnione

Poz.3.0. Ściany.

DANE:

Materiał:

Elementy murowe: Bloczki z betonu komórkowego odmiany 600

- element z autoklawizowanego betonu komórkowego
- znormalizowana wytrzymałość elementu na ściskanie $f_b = 3,00$ MPa
- kategoria elementu I

Zaprawa murarska: do cienkich spoin o $f_m < 5$ MPa, projektowana

→ Wytrzymałość charakterystyczna muru na ściskanie $f_k = 1,91$ MPa

Doraźny sieczny moduł sprężystości (wg Załącznika krajowego NA.6) $E = 1,14$ GPa

Końcowy współczynnik pełzania muru $\phi_{\infty} = 1,0$

Geometria:

Typ ściany: Ściana jednowarstwowa

Grubość ściany $t = 24,0$ cm

Długość ściany $l = 100,0$ cm

Wysokość ściany $h = 501,0$ cm

Analizowany przypadek stanowi fragment dłuższej ściany → $\gamma_{Rd} = 1,00$

Węzeł górny:

- strop o konstrukcji żelbetowej
- strop górny lewy: $l_{3a} = 480,0$ cm, $J_{3a} = 48600,0$ cm⁴, $E_{3a} = 31,0$ GPa; utwierdzony
- strop górny prawy: $l_{4a} = 646,0$ cm, $J_{4a} = 48600,0$ cm⁴, $E_{4a} = 31,0$ GPa; utwierdzony

Węzeł dolny:

- strop o konstrukcji żelbetowej
- strop dolny lewy: $l_{3b} = 480,0$ cm, $J_{3b} = 66667,0$ cm⁴, $E_{3b} = 32,0$ GPa; utwierdzony
- strop dolny prawy: $l_{4b} = 646,0$ cm, $J_{4b} = 66667,0$ cm⁴, $E_{4b} = 32,0$ GPa; utwierdzony
- ściana dolna: $h_{1b} = 5,0$ cm, $J_{1b} = 115200,0$ cm⁴, $E_{1b} = 1,1$ GPa; utwierdzona

Podparcie ściany:

- ściana podparta u góry i u dołu i usztywniona wzdłuż obu krawędzi pionowych
- odległość osi ścian usztywniających $l_u = 400,0$ cm

Obciążenia charakterystyczne:

Obciążenie pionowe stałe z wyższych kondygnacji $N_{u,Gk} = 0,00$ kN

Obciążenie pionowe zmienne z wyższych kondygnacji $N_{u,Qk} = 0,00$ kN; $\Psi_0 = 1,0$

Obciążenie stałe lewego stropu górnego $g_{3a,k} = 17,00$ kN/m

Obciążenie zmienne lewego stropu górnego $q_{3a,k} = 7,00$ kN/m; $\Psi_0 = 1,0$

Obciążenie stałe prawego stropu górnego $g_{4a,k} = 17,00$ kN/m

Obciążenie zmienne prawego stropu górnego $q_{4a,k} = 0,00$ kN/m; $\Psi_0 = 1,0$

Obciążenie stałe lewego stropu dolnego $g_{3b,k} = 3,00$ kN/m

Obciążenie zmienne lewego stropu dolnego $q_{3b,k} = 15,00$ kN/m; $\Psi_0 = 1,0$

Obciążenie stałe prawego stropu dolnego $g_{4b,k} = 3,00$ kN/m

Obciążenie zmienne prawego stropu dolnego $q_{4b,k} = 3,00$ kN/m; $\Psi_0 = 1,0$

Ciężar objętościowy muru $\rho = 12,0$ kN/m³

→ Ciężar własny charakterystyczny ściany $G_k = 14,43$ kN

ZAŁOŻENIA:

Sytuacja obliczeniowa: trwała

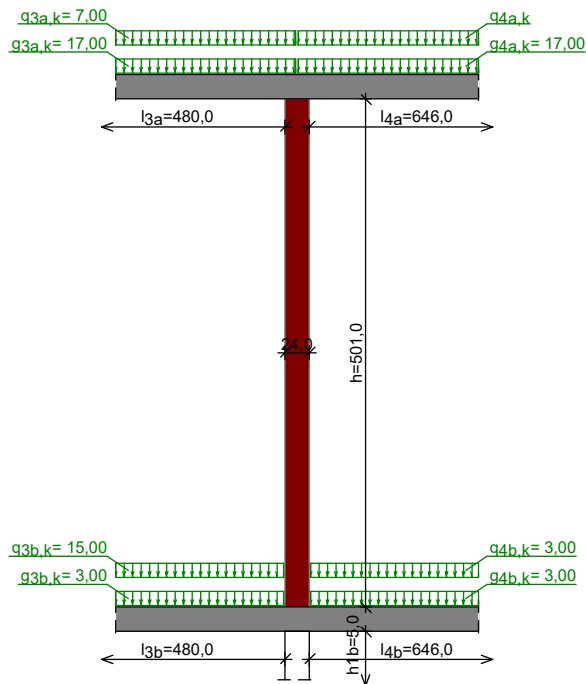
Kategoria wykonania robót: B

→ Częściowy współczynnik bezpieczeństwa dla muru $\gamma_M = 2,0$

Dla ścian podpierających strop o konstrukcji żelbetowej, obliczanych wg (1) i (2) Zał.C normy PN-EN 1996-1-1 (tzw. model ramowy):

Uwzględniono współczynnik redukcyjny η (redukcję mimośrodków) wyznaczany zgodnie z (3) Zał.C
Kombinacje SGN STR utworzono wg tablica A.1.2(B), wzór 6.10 normy PN-EN 1990

WYNIKI - Ściana obciążona głównie pionowo - metoda podstawowa uproszczona wg PN-EN 1996-1-1, Zał.C



Warunek nośności u góry ściany:

decyduje kombinacja: **K2**: 1,35·G+1,5·Q3a

$\Phi_1 = 0,900$, $A = 0,240 \text{ m}^2$, $f_d = f_k/\gamma_M = 0,95 \text{ MPa}$

$N_{1,Ed} = 154,41 \text{ kN} < N_{1,Rd} = \Phi_1 \cdot A \cdot f_d = 206,08 \text{ kN}$ (74,9%)

Warunek nośności w połowie wysokości ściany:

decyduje kombinacja: **K2**: 1,35·G+1,5·Q3a

$\Phi_m = 0,826$, $A = 0,240 \text{ m}^2$, $f_d = f_k/\gamma_M = 0,95 \text{ MPa}$

$N_{m,Ed} = 164,15 \text{ kN} < N_{m,Rd} = \Phi_m \cdot A \cdot f_d = 189,25 \text{ kN}$ (86,7%)

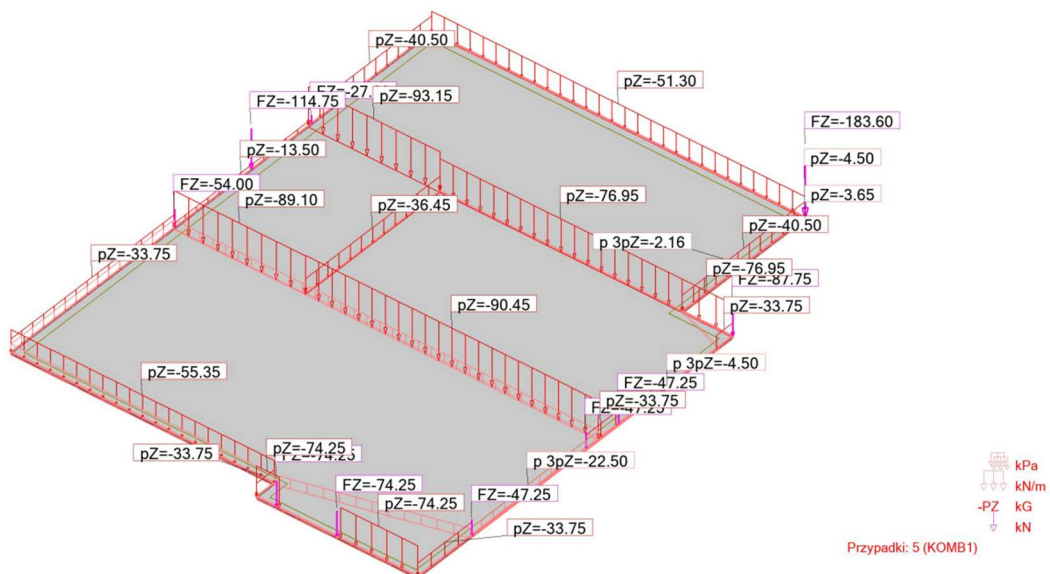
Warunek nośności u dołu ściany:

decyduje kombinacja: **K2**: 1,35·G+1,5·Q3a

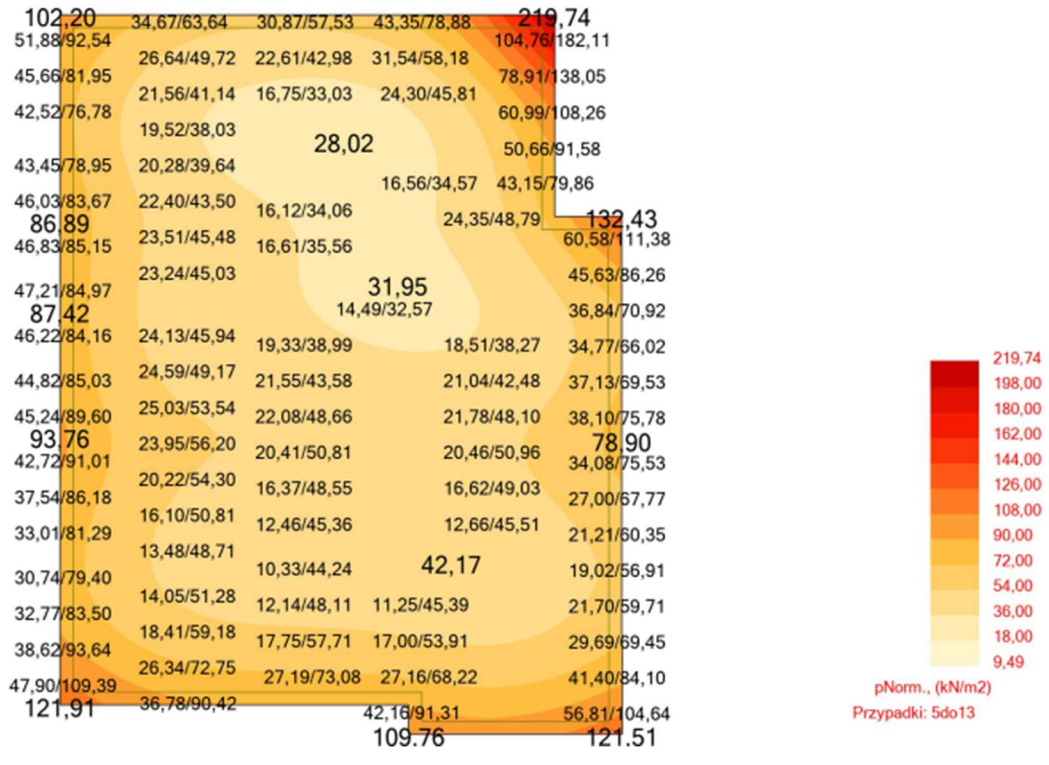
$\Phi_2 = 0,900$, $A = 0,240 \text{ m}^2$, $f_d = f_k/\gamma_M = 0,95 \text{ MPa}$

$N_{2,Ed} = 173,89 \text{ kN} < N_{2,Rd} = \Phi_2 \cdot A \cdot f_d = 206,08 \text{ kN}$ (84,4%)

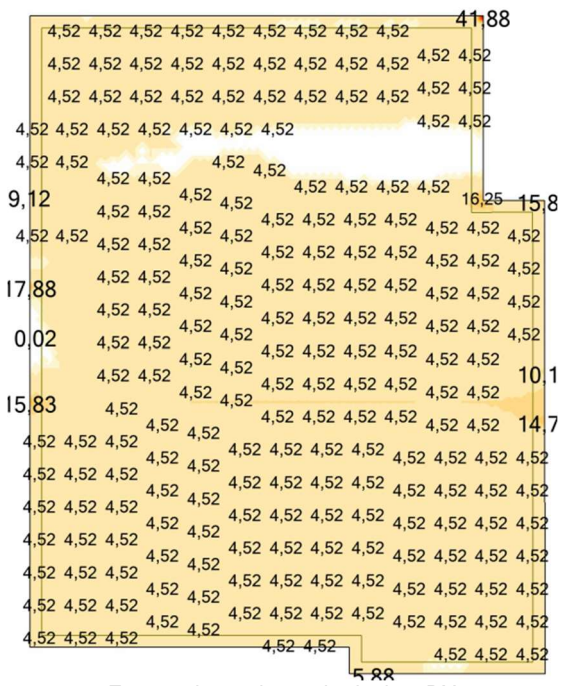
Poz.4.0. Fundamenty.



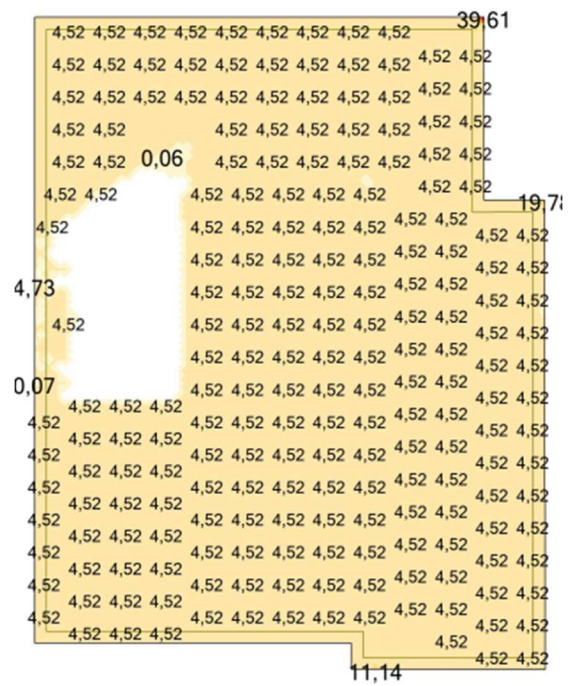
KOMBINACJA OBCIĄŻEŃ NA PŁYTĘ



ODPÓR GRUNTU DLA EKSTREMALNEJ KOMBINACJI OBCIĄŻEŃ



Zapotrzebowanie na zbrojenie – DX



Zapotrzebowanie na zbrojenie – DY

Obciążenia

Siła	$V_{Ed} = 140 \text{ kN}$
Część dynamiczna	$V_{Ed,dyn} = 0 \text{ kN}$
Opór podłoża	$q_B = 75 \text{ kN/m}^2$
Współczynnik obciążenia	$\beta = 1,50$

Wymiary - Podpora narożnikowa Prostokąt

Szerokość słupa	$a = 240 \text{ mm}$
Grubość słupa	$b = 240 \text{ mm}$
Grubość płyty	$h = 400 \text{ mm}$
Wysokość użyteczna	$d = 340 \text{ mm}$
Otulina betonowa góra/dół	$c_o; c_u = 20; 50 \text{ mm}$

Materiał

beton	C25/30 ($f_{tk} = 25,0 \text{ N/mm}^2$)
stal	B500 ($f_{yk} = 500 \text{ N/mm}^2$)
Stopień zbrojenia	$\rho = (\rho_x \cdot \rho_y)^{1/2} = (0,33 \cdot 0,33)^{1/2} = 0,33 \%$
$A_{sx} = 11,3 \text{ cm}^2/\text{m}$ ($\sim \emptyset 12/100 \text{ mm}$);	$A_{sy} = 11,3 \text{ cm}^2/\text{m}$ ($\sim \emptyset 12/100 \text{ mm}$)

Nośność na przebicie wg. DIN EC2:2015 + NA:2015 + ETA

Współczynnik κ	$\kappa = \min\{1 + (200/d)^{1/2}; 2\} = 1,77$
Wpływ grubości płyty	$\eta = 1,00$
Współczynnik $C_{Rd,c}$	$C_{Rd,c} = 0,15/\gamma_c = 0,10$
Minimalna wytrzymałość betonu	$v_{min} = (0,0525/\gamma_c) \cdot \kappa^{3/2} \cdot f_{ck}^{1/2} = 411,0 \text{ kN/m}^2$
Nośność betonu	$V_{Rd,c} = \max\{C_{Rd,c} \cdot \kappa \cdot (\rho \cdot f_{ck})^{1/3}; v_{min}\} = 411,0 \text{ kN/m}^2$

Obwód krytyczny u_{crit}

Odległość krytyczna (iteracja)	$a_{crit} = 1,6d = 544 \text{ mm}$
Obwód	$u_{crit} = 1,335 \text{ m}$
Pole pow. przebicia	$A_{crit} = 0,551 \text{ m}^2$
Siła poprzeczna do przeniesienia	$V_{Ed,red} = (V_{Ed} - q_B \cdot A_{1,6d}) \cdot \beta = 148,0 \text{ kN}$
Nośność betonu	$V_{Rd,c,crit} = V_{Rd,c} \cdot d \cdot u_{1,6d} \cdot 2 \cdot d/a_{1,6d} = 233,1 \text{ kN}$
Nośność maksymalna	$V_{Rd,max,crit} = V_{Rd,c,crit} \cdot (CRdc=0,12)^{1,5} = 365,5 \text{ kN}$

$$V_{Ed,red} = 148,0 \text{ kN} \leq V_{Rd,c,crit} = 233,1 \text{ kN}$$

Nie wymagane zbrojenie na przebicie!

OBLICZENIA ZAKOŃCZONO

PROJEKTANT KONSTRUKCJI

mgr inż. Piotr Zawada
upr. bud. WAM/0066/POOK/18

SPRAWDZAJACY

mgr inż. Andrzej Kozłowski
upr. bud. WAM/0161/POOK/18

INFORMACJA BIOZ

NAZWA ZADANIA:

Rozbudowa budynku strażnicy OSP w Redzie o halę garażową i stację zespołu ratownictwa medycznego

ADRES INWESTYCJI:

84-240 Reda ul. Pucka 1 dz. nr 160/6, 161, 164/7 obręb 221501_1.0001

INWESTOR:

Gmina Miasta Redy ul. Gdańska 33 84-240 Reda

PROJEKTANT: mgr inż. Piotr Zawada

ADRES PROJEKTANTA: 14-520 Pieniężno ul. Ornecka 18

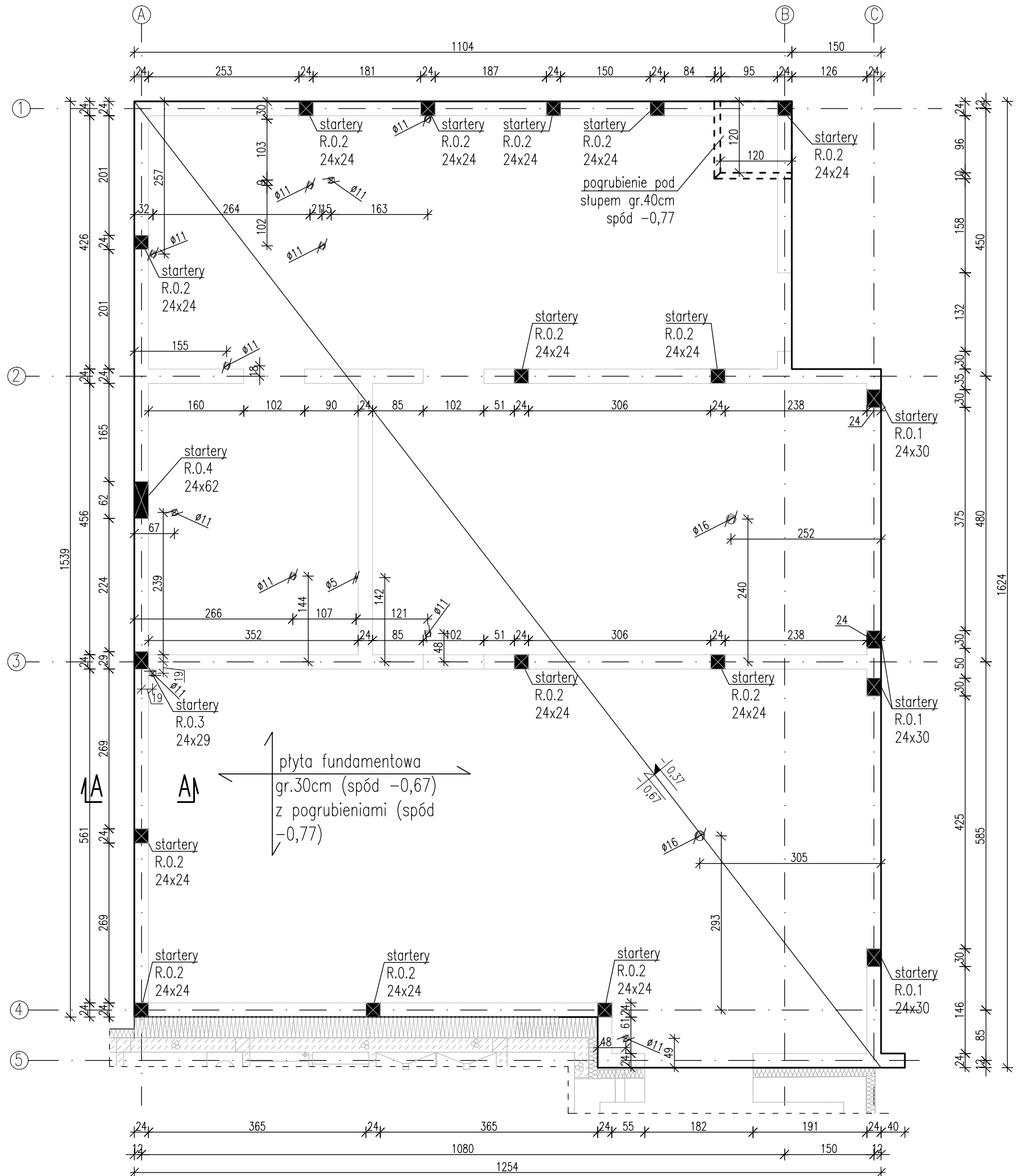
ZAŁĄCZNIK 1 – Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego
W zakres robót wchodzi :
 - Rozbudowa strażnicy OSP o halę garażową
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych
 - Istniejący budynek strażnicy OSP
3. Elementy zagospodarowania działki mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
 - Niezainwentaryzowana infrastruktura podziemna.
4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych
 - Transport na terenie placu budowy
 - Przejścia dla ruchu pieszego
 - Przenoszenie ciężarów (ręczne i mechaniczne)
 - Wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1.5m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3.0m
 - Roboty, przy których występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5.0m, prace na rusztowaniach podczas montażu i przy pracach wykończeniowych
 - Roboty będą wykonywane na terenie stałego pobytu ludzi (przewiduje się wygrodenie placu budowy z niezależnym wjazdem na plac budowy z drogi publicznej).
 - Montaż i demontaż rusztowań
 - Prace na wysokości
 - Roboty ziemne związane z przemieszczeniem lub zagęszczeniem gruntu
5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.
 - Generalny realizator inwestycji (wykonawca) obowiązany jest do pełnienia nadzoru nad przestrzeganiem na placu budowy przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz egzekwowania od podwykonawców przestrzegania przepisów prawa budowlanego i innych rozporządzeń w tym zakresie.
 - Wszyscy pracownicy przed przystąpieniem do pracy powinni mieć wykonane aktualne niezbędne badania lekarskie oraz powinni zostać przeszkoleni w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przez osobę do tego upoważnioną.
 - Przy pracach na wysokości może być zatrudniony wyłącznie pracownik , który
 - Posiada kwalifikacje przewidziane odrębnymi przepisami dla danego stanowiska pracy
 - Uzyskał orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do określonej pracy
 - Roboty szczególnie niebezpieczne mogą być wykonywane wyłącznie przez pracowników specjalnie w tym kierunku przeszkolonych
6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnie zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie
 - Ogródenie terenu z wykonaniem oddzielnej bramy dla pojazdów i oddzielnej dla ruchu pieszego
 - Szerokość dróg komunikacyjnych dostosować do używanych środków transportu
 - Miejsca niebezpieczne należy oznakować i ogrodzić poręczami (szczególnie strefy wykopów i montażu konstrukcji) bądź zabezpieczyć daszkami ochronnymi. Teren z uwagi na głębokie wykopy powinien być ogrodzony i odpowiednio zabezpieczony (dodatkowe oznakowanie).
 - Przejścia i miejsca niebezpieczne powinny być oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu oraz dobrze oświetlone zgodnie z obowiązującymi normami.

- Przy wykonywaniu prac na wysokości powyżej 1.0m, stanowiska pracy należy zabezpieczyć barierką składającą się z deski krawężnikowej 0.15m i poręczy ochronnej na wysokości 1.1m
- Rusztowania budowlane winny:
 - Być atestowane
 - Posiadać pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla zatrudnionych oraz składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów
 - Posiadać konstrukcję dostosowaną do przeniesienia działających obciążeń
 - Siatkę zabezpieczającą
 - Zapewnić bezpieczną komunikację pionową
 - Zapewniać swobodny dostęp do stanowisk pracy
- Każda konstrukcja rusztowania winna być codziennie sprawdzana pod względem jej stanu bezpieczeństwa
- Przejścia obok rusztowań winny być zabezpieczone deskami ochronnymi
- Na rusztowaniu powinna być wywieszona tablica informacyjna o dopuszczalnej wielkości obciążenia pomostów
- Zabezpieczenie pracowników przy wykonywaniu prac na wysokości
- Zabronione jest przenoszenie ciężarów przekraczających maksymalny udźwig wciągarki
- Zabronione jest przebywanie osób pod zawieszonym ciężarem
- Na budowie powinny być urządzone punkty pierwszej pomocy obsługiwane przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników
- Jeżeli roboty wykonywane są w odległości większej niż 500m od punktu pierwszej pomocy , w miejscu pracy powinna znajdować się przenośna apteczka
- Na budowie powinien być wywieszony na widocznym miejscu wykaz zawierający adresy i numery telefonów najbliższego punktu lekarskiego, straży pożarnej i policji.

Opracował:
mgr inż. Piotr Zawada

RZUT FUNDAMENTÓW 1:75



UWAGI:

- Uwaga: Odbiór dna wykopu potwierdzić inspekcją uprawnionego geologa z wpisem do dziennika budowy. Z uwagi na dużą miąższość warstwy nasypu niekontrolowanego dokonać wymiany gruntu aż do warstw nośnych na pospółkę zagęszczoną do $l_s \geq 0,98$ (wymiana warstwy nasypu niekontrolowanego oraz soczewki warstwy I).
- Przy budynku wykonać klin z betonu zbrojonego konstrukcyjnie. Klin stosować w celu przekazania obciążeń na grunt (pominięcie przekazania obciążeń na ławę fundamentową budynku istniejącego). Na styku z ławą wykonać należy przekładkę 2x folia budowlana. Uskok nad ławą zniwelować w celu uniknięcia przekazywania obciążeń.
- Wykopy prowadzić w porze suchej a w razie konieczności obniżyć czasowo poziom zwierciadła wód gruntowych w celu wykonania fundamentów. Rzędne przy fundamentach oznaczają spód fundamentu.
- Nie wolno dopuścić do rozluźnienia gruntów w poziomie posadowienia. W przypadku uplastycznienia się gruntu należy go usunąć i zastąpić podsypką żwirową zagęszczoną do $l_s = 0,98$ lub wykonać podkład z chudego betonu (dotyczy gruntów spoiстых). Dla gruntów niespoistych dokonać dogęszczenia.
- Pod fundamentami wykonać podbudowę gr. 10cm z betonu podkładowego.
- Przed betonowaniem fundamentów należy ułożyć pręty startowe rdzeni i stópów a także elementy z innych branż np. bednarke czy przepusty pod instalacje.
- Zachować ciągłość zbrojenia podłużnego fundamentów stosując zakłady minimum $50x\phi$, również w narożnikach. Zbrojenie ław uciągnąć ze zbrojeniem stóp przeciągając zbrojenie ław przez stopy.
- Rozpatrywać łącznie z opisem technicznym oraz kompletem opracowań.
- Ostateczne otworowanie wykonać wg części instalacyjnej uwzględniając średnice rur a także luz montażowy (ewentualne tuleje) oraz opaski uszczelniające, kołnierze lub inne rozwiązanie izolacyjne.
- Wszystkie roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych"
- Odbioru zbrojenia dokona inspektor nadzoru z wpisem do dziennika budowy.

GŁĘBOKOŚĆ POSADOWIENIA ZGODNA Z NORMĄ. PRZEMARZANIE PRZEJĘTE PRZEZ IZOLACJĘ OKŁADANĄ PO SKOSIE. SZCZEGÓŁY NA RYS. K-1-2.

MATERIAŁY:

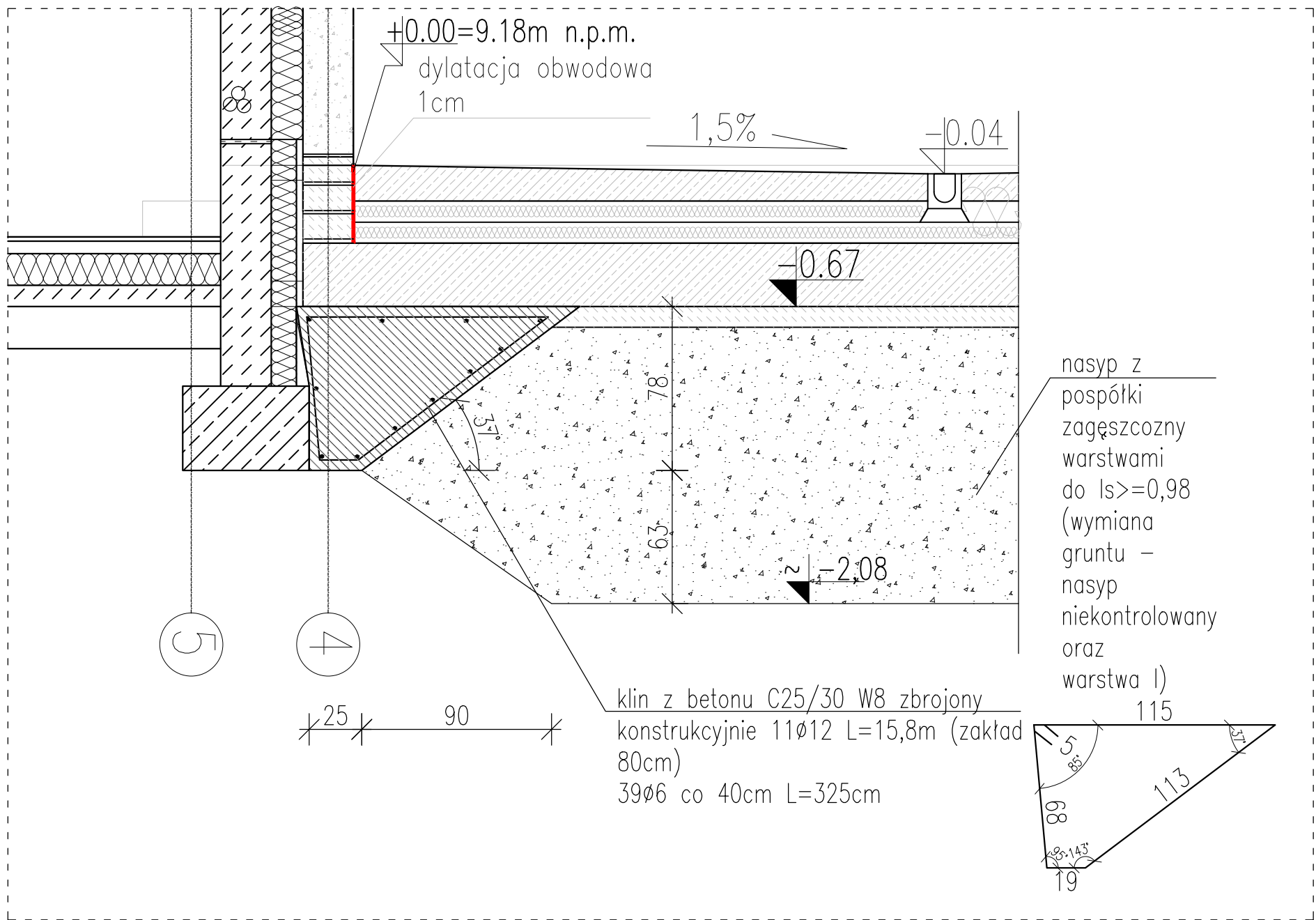
- Beton C25/30 W8.
- Beton podkładowy C8/10.
- Stal A-IIIIN /RB500W/.

www.zarys.info.pl

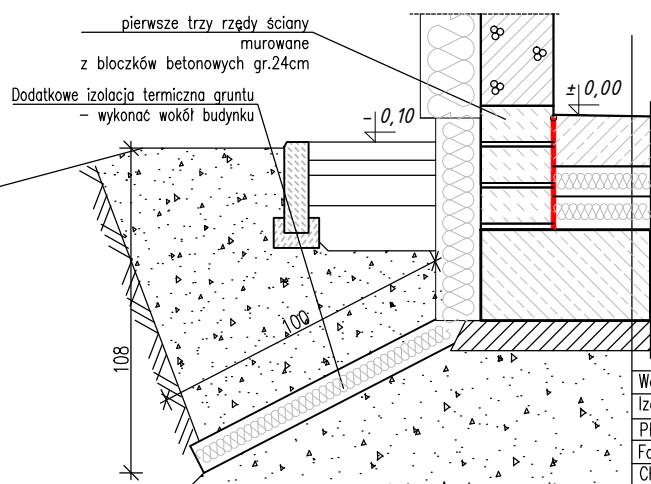
 ZARYS biuro inżynierskie Piotr Zawada 14-520 Pieniężno ul. Ornecka 18 tel.608-847-992 biuro@zarys.info.pl		BRANŻA: KONSTR.
OBIEKT: Rozbudowa budynku strażnicy OSP w Redzie o halę garażową i stację zespołu ratownictwa medycznego ADRES: 84-240 Reda, ul. Pucka 1 dz. nr. 160/6, 161, 164/7, obręb 221501_1.0001		SKALA: 1:75
NAZWA RYS.: RZUT FUNDAMENTÓW		DATA: 05.2023
FAZA:	projekt techniczny	NR RYS. K-1-1
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. PIOTR ZAWADA	NR UPR. WAM/0066/P00K/18
SPRAWDZIŁ	mgr inż. ANDRZEJ KOZŁOWSKI	NR UPR. WAM/00161/P00K/18
		PODPIS

SZCZEGÓŁY FUNDAMENTÓW 1:25

SZCZEGÓŁ WYKONANIA NASYPÓ PRZY BUDYNKU ISTNIEJĄCYM $L_{catk.}=15m$



PRZEKRÓJ FUNDAMENTU A-A



Warstwy posadzki gr. 37,0cm zgodnie z architekturą
Izolacja zgodnie z architekturą
Płyta fundamentowa C25/30 W8 gr. 30,0cm
Folia PE 0,2mm
Chudy beton gr. 10cm
NASYP Z POSPÓŁKI ZAGĘSZCZONY WARSTWAMI $I_s \geq 0,98$ DO GŁĘBOKOŚCI 1,9–2,08 M.P.P.T. (WIERZCH WARSTWY III LUB IIA – PO USUNIĘCIU NASYPY NIKONTROLOWANEGO ORAZ WARSTWY Warstwa III/IIa z opinii geotechnicznej

ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ

nr. Płyty	Średnica # [mm]	Długość [m]	Liczba [szt]	długość [m]	
				A-0 $\phi 6$	A-IIIIN RB500W #12
1	# 12	15,80	11		173,80
2	# 6	3,25	39	126,75	
Razem długość [m]				126,75	173,80
Masa 1mb [kg]				0,222	0,888
Razem masa wg średnic [kg]				28,14	154,33
Masa ogółem [kg]				182,47	

UWAGI:

- Uwaga: Odbiór dna wykopu potwierdzić inspekcją uprawnionego geologa z wpisem do dziennika budowy. Z uwagi na dużą miąższość warstwy nasypu niekontrolowanego dokonać wymiany gruntu aż do warstw nośnych na pospółkę zagęszczoną do $I_s \geq 0,98$ (wymiana warstwy nasypu niekontrolowanego oraz soczewki warstwy I).
- Przy budynku wykonać klin z betonu zbrojonego konstrukcyjnie. Klin stosować w celu przekazania obciążeń na grunt (pominięcie przekazania obciążeń na ławę fundamentową budynku istniejącego). Na styku z ławą wykonać należy przekładkę 2x folia budowlana. Uskok nad ławą zniwelować w celu uniknięcia przekazywania obciążeń.
- PRZED BETONOWANIEM KLINA NIEZBEDNE JEST UŁOŻENIE WSZELKICH INSTALACJI SANITARNYCH CZY BEDNARKI OCYNKOWANEJ ITD.
- Wykopy prowadzić w porze suchej a w razie konieczności obniżyć czasowo poziom zwierciadła wód gruntowych w celu wykonania fundamentów. Rzędne przy fundamentach oznaczają spód fundamentu.
- Nie wolno dopuścić do rozluźnienia gruntów w poziomie posadowienia. W przypadku uplastycznienia się gruntu należy go usunąć i zastąpić podsypką zwirową zagęszczoną do $I_s = 0,98$ lub wykonać podkład z chudego betonu (dotyczy gruntów spoiowych). Dla gruntów niespoistych dokonać dogęszczenia.
- Pod fundamentami wykonać podbudowę gr. 10cm z betonu podkładowego.
- Przed betonowaniem fundamentów należy ułożyć pręty startowe rdzeni i słupów a także elementy z innych branż np. bednarkę czy przepusty pod instalacje.
- Zachować ciągłość zbrojenia podłużnego fundamentów stosując zakłady minimum 50ϕ , również w narożnikach. Zbrojenie ław uciągnąć ze zbrojeniem stóp przeciągając zbrojenie ław przez stopy.
- Rozpatrywać łącznie z opisem technicznym oraz kompletem opracowań.
- Wszystkie roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych"
- Odbioru zbrojenia dokona inspektor nadzoru z wpisem do dziennika budowy.

GŁĘBOKOŚĆ POSADOWIENIA ZGODNA Z NORMA. PRZEMARZANIE PRZEJĘTE PRZEZ IZOLACJĘ OKŁADANĄ PO SKOSIE.

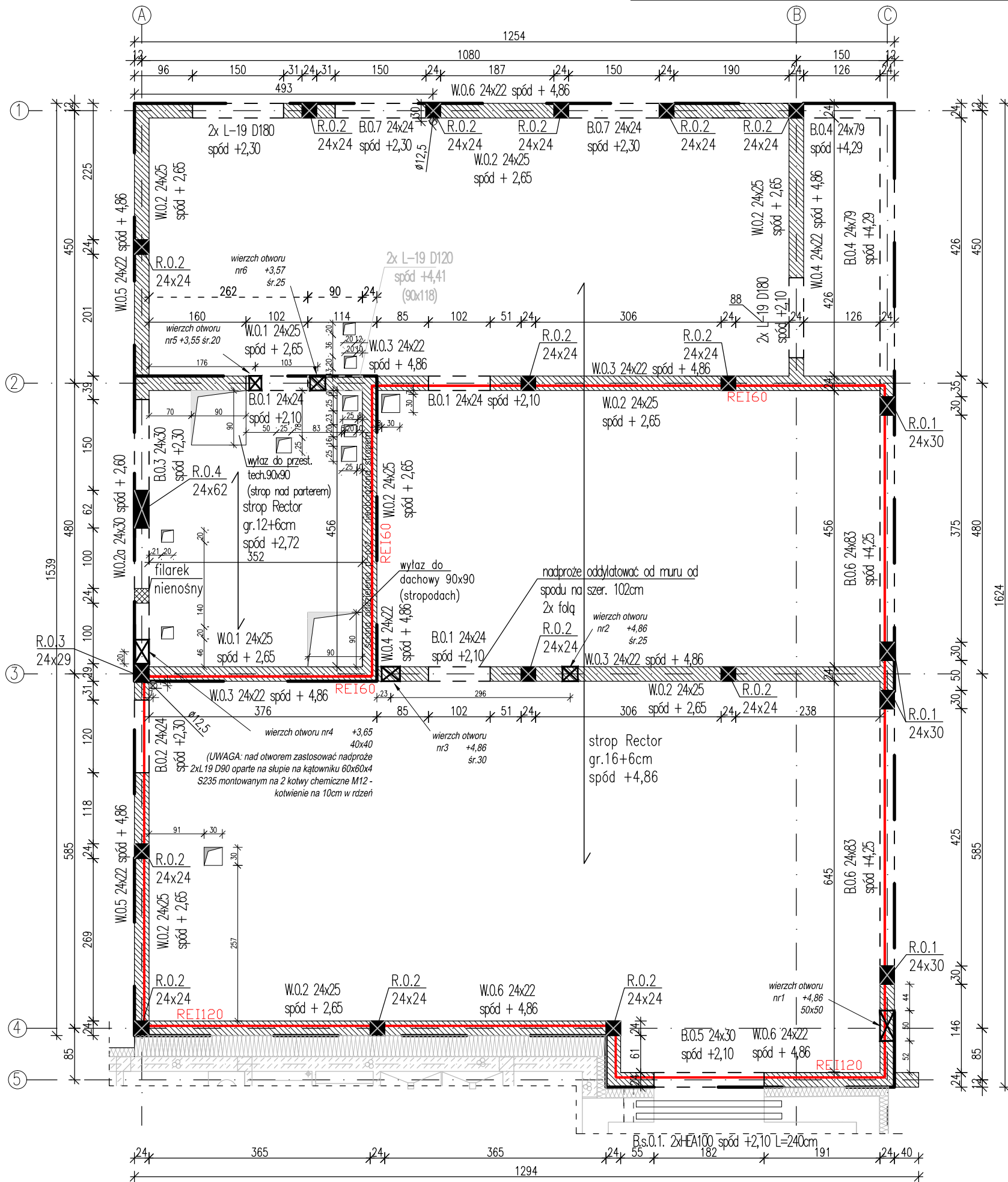
MATERIAŁY:

- Beton C25/30 W8.
- Beton podkładowy C8/10.
- Stal A-IIIIN /RB500W/.
- Bloczki betonowe kl.15 gr.24cm na zaprawie cementowej M10

www.zarys.info.pl

	ZARYS biuro inżynierskie Piotr Zawada 14-520 Pięńszno ul. Ornecka 18 tel.608-847-992 biuro@zarys.info.pl		BRANŻA: KONSTR.
			SKALA 1:25
OBIEKT:	Rozbudowa budynku strażnicy OSP w Redzie o halę garażową i stację zespołu ratownictwa medycznego		DATA 05.2023
ADRES:	84-240 Reda, ul. Pucka 1 dz. nr. 160/6, 161, 164/7, obręb 221501_1.0001		
NAZWA RYS.:	SZCZEGÓŁY FUNDAMENTÓW		
FAZA:	projekt techniczny	NR RYS. K-1-2	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. PIOTR ZAWADA	NR UPB. WAM/0066/P00K/18	PODPIS
SPRAWDZIŁ	mgr inż. ANDRZEJ KOZŁOWSKI	NR UPB. WAM/00161/P00K/18	PODPIS

RZUT KONSTRUKCJI PARTERU 1:75



UWAGI

1. Przed betonowaniem stropu ułożyć pręty startowe konstrukcji piętra /atyki.
2. Otworowanie zweryfikować z projektem architektury.
3. Poziomy spodu belek i nadproży zweryfikować z projektem architektury.
4. Rozpatrywać łącznie z kompletem opracowań.
5. Belki sięgające do stropu betonować razem ze stropem.
6. Belkę Bs.0.1 usztywnić blokując możliwość jej przesunięcia poprzez skręcenie.
7. Szerokość oparcia belek stalowych na ścianach minimum 25cm. Nad belkami wykonać podlewki cementowe a belki opierać na poduszkach betonowych. Belki oszpaldować.
8. Otwory wykonać wg cz. instalacyjnej.
9. Ewentualne kolizje i niezgodności będą rozwiązywane na etapie prowadzenia robót po konsultacji z projektantem konstrukcji.
10. Strop – prefabrykowany RECTOR 12+6 / 16+6 (stropodach).
11. Konstrukcja ścian:
 - zewnętrzne, wewnętrzne gr. 24 cm – z bloczków z bet. komórkowego kl.600 na zaprawie cienkowarstwowej M10
 - podwalina ścian (pierwsza warstwa) z bloczków betonowych kl.15 szer. 24cm murowanych na zaprawie cementowej M10.
 - Wszystkie ściany nie zakończone żebrami lub nadprożami żelbetowymi zakończyć wieńcem żelbetowym o wysokości stropu zbrojonym zgodnie z rysunkami szczegółowymi. Zachować ciągłość wieńców, stosować zakłady prętów min. 50cm na długości i w narożach.
12. Wszystkie ściany niekonstrukcyjne stojące na stropie wymurować po wykonaniu całej konstrukcji budynku, oddylatować od stropu (lub podciągu) warstwą wełny mineralnej gr. 3cm. Wełnę mineralną i pas tynku pod stropem wykonać po zakończeniu murowania ścian działowych i wykonania podłoży pod posadzki. Szczeliny dylatacyjne w tynku pod stropem i przy ścianach wypełnić plastycznym akrylem.
13. Stosować otulenie prętów: płyty – 2,5cm / belki – 2,5cm / słupy – 2,5cm
14. Przejścia instalacyjne sprawdzać w projekcie architektonicznym i w projektach branżowych.
15. Ostateczne otworowanie wykonać wg części instalacyjnej uwzględniając średnice rur a także luz montażowy (ewentualne tuleje) oraz opaski uszczelniające, kołnierze lub inne rozwiązanie izolacyjne. Z uwagi na strop pośredni oraz pokazanie rzutu na jednym rysunku, otworowanie należy rozpatrywać wg cz. instalacyjnej oraz komoletu opracowań.
16. Wszystkie roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych"

OZNACZENIA:

- B.0.x.... – belki żelbetowe parteru
- B.s.x.... – belki stalowe parteru
- S.0.x.../R.0.x... – słupy/rdzenie żelbetowe parteru
- W.0.x.... – wieńce żelbetowe parteru

MATERIAŁY:

1. Beton C20/25.
2. Stal A-IIIIN /RB500W/.
3. Bloczki bet. komórkowy kl.600 na zaprawie cienkowarstwowej M10.
4. Bloczki betonowe kl.15 szer. 24cm na zaprawie M10.
5. Stropy Rector lub równoważne.
6. Stal konstrukcyjna S235 JR – HEA100

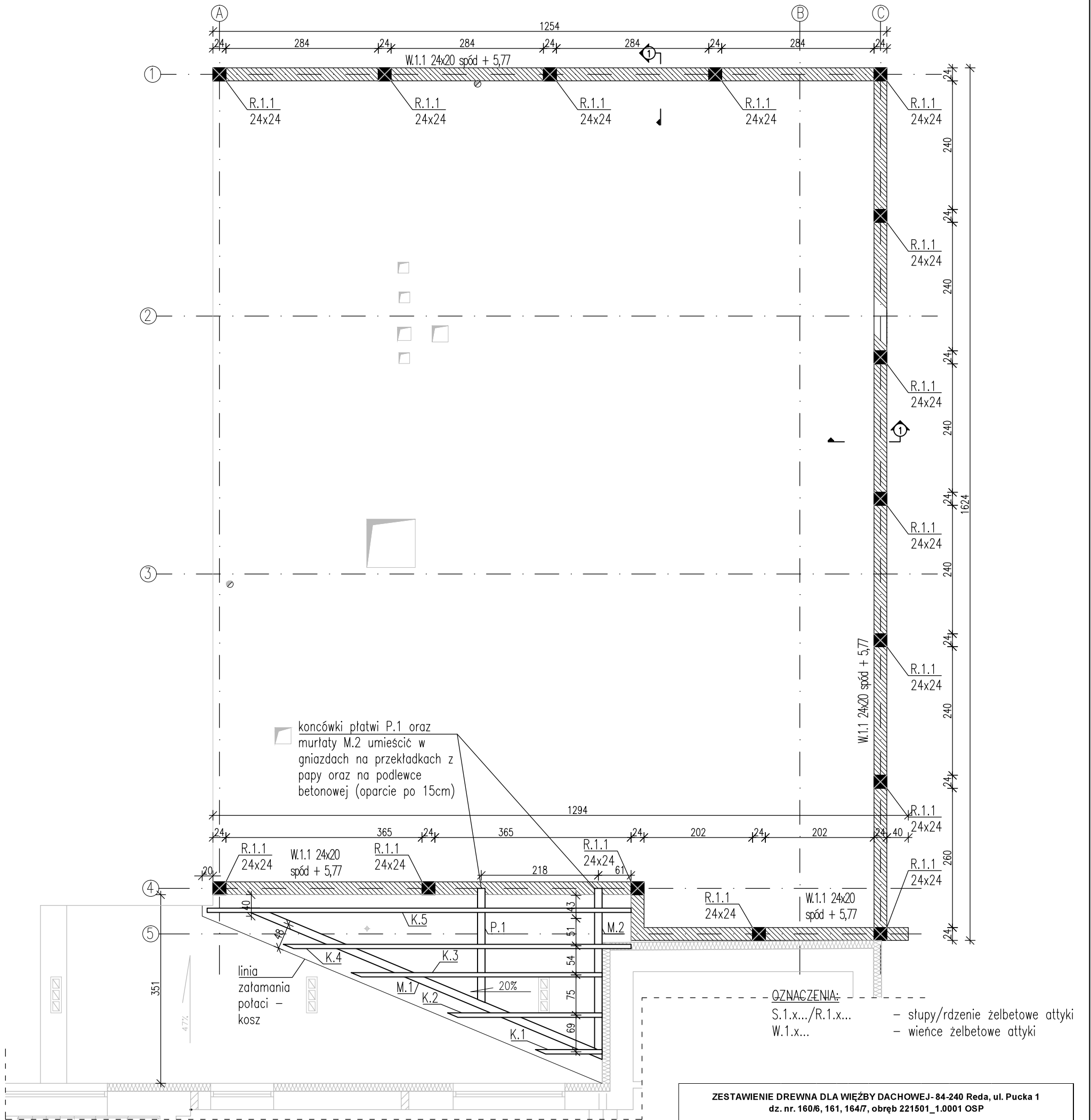
www.zarys.info.pl

ZARYS BIURO INŻYNIERSKIE ZARYS biuro inżynierskie Piotr Zawada 14-520 Pieniężno ul. Ornecka 18 tel.608-847-992 biuro@zarys.info.pl		BRANŻA: KONSTR.
OBIEKT:	Rozbudowa budynku strażnicy OSP w Redzie o halę garażową i stację zespołu ratownictwa medycznego	SKALA 1:75
ADRES:	84-240 Reda, ul. Pucka 1 dz. nr. 160/6, 161, 164/7, obręb 221501_1.0001	DATA 05.2023
NAZWA RYS.:	RZUT KONSTRUKCJI PARTERU	
FAZA:	projekt techniczny	NR RYS. K-1-3
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. PIOTR ZAWADA	NR UPR. WAM/0066/P00K/18
SPRAWDZIŁ	mgr inż. ANDRZEJ KOZŁOWSKI	NR UPR. WAM/00161/P00K/18
		PODPIS

OZNACZENIA RYSUNKOWE

- | | | | |
|-------------|----------------------|--|-----------------------|
| B.1.1 24x40 | NADPROŻE ŻELBETOWE | | ŚCIANA NOŚNA MUROWANA |
| 2xL-19 D120 | NADPROŻE L-19 | | ŚCIANA ODDYLATOWANA |
| | RDZEŃ/SŁUP ŻELBETOWY | | OTWORY W STROPIE |
| | OTWORY W ŚCIANACH | | OBRYŚ STROPU |

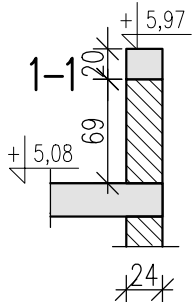
RZUT KONSTRUKCJI ATTYK ORAZ DACHU DREWNIANEGO 1:75



□ końcówki płatwi P.1 oraz murlaty M.2 umieścić w gniazdach na przekładkach z papy oraz na podłewce betonowej (oparcie po 15cm)

OZNACZENIA:
 S.1.x.../R.1.x... - słupy/rdzenie żelbetowe attyki
 W.1.x... - wieńce żelbetowe attyki

- UWAGI**
- Rozpatrywać łącznie z kompletem opracowań.
 - Ewentualne kolizje i niezgodności będą rozwiązywane na etapie prowadzenia robót po konsultacji z projektantem konstrukcji.
 - Konstrukcja ścian:
 - zewnętrzne, wewnętrzne gr. 24 cm – z bloczków z bet. komórkowego kl.600 na zaprawie cienkowarstwowej M10
 - Wszystkie ściany nie zakończone żebrami lub nadprożami żelbetowymi zakończyć wieńcem żelbetowym o wysokości stropu zbrojonym zgodnie z rysunkami szczegółowymi. Zachować ciągłość wieńców, stosować zakłady prętów min. 50cm na długości i w narożach.
 - Stosować otulenie prętów:
 - rdzenie / wieńce – 2,5cm
 - Przejścia instalacyjne sprawdzać w projekcie architektonicznym i w projektach branżowych.
 - Stosować taczniaki ciesielskie samowierzące do konstrukcji drewnianej.
 - Wszystkie roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych"

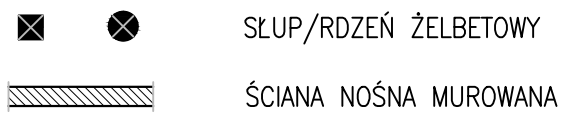


ZESTAWIENIE DREWNA DLA WIEŻBY DACHOWEJ- 84-240 Reda, ul. Pucka 1 dz. nr. 160/6, 161, 164/7, obręb 221501_1,0001 OSP							
Nazwa elementów	klasa drewna	przekrój [mm x mm]	długość [m]	sztuk	objętość [m³]	Uwagi	
DACH							
murlata M.1	C24	80 x 120	7,60	1	0,07		
murlata M.2	C24	140 x 140	3,30	1	0,06		
płatwie P.1	C24	140 x 140	2,50	1	0,05		
krokiw K.1	C24	80 x 160	1,50	1	0,02		
krokiw K.2	C24	80 x 160	3,20	1	0,04		
krokiw K.3	C24	80 x 160	5,00	1	0,06		
krokiw K.4	C24	80 x 160	6,90	1	0,09		
krokiw K.5	C24	80 x 160	8,40	1	0,11		
Objętość łączna					0,51	m³	

Uwaga:
 Zestawienie nie uwzględnia desek, lat i kontrlat. W zestawieniu ujęto zapasy około 30cm na docięcia. Konstrukcję dopasować do istniejących połaci dachu.

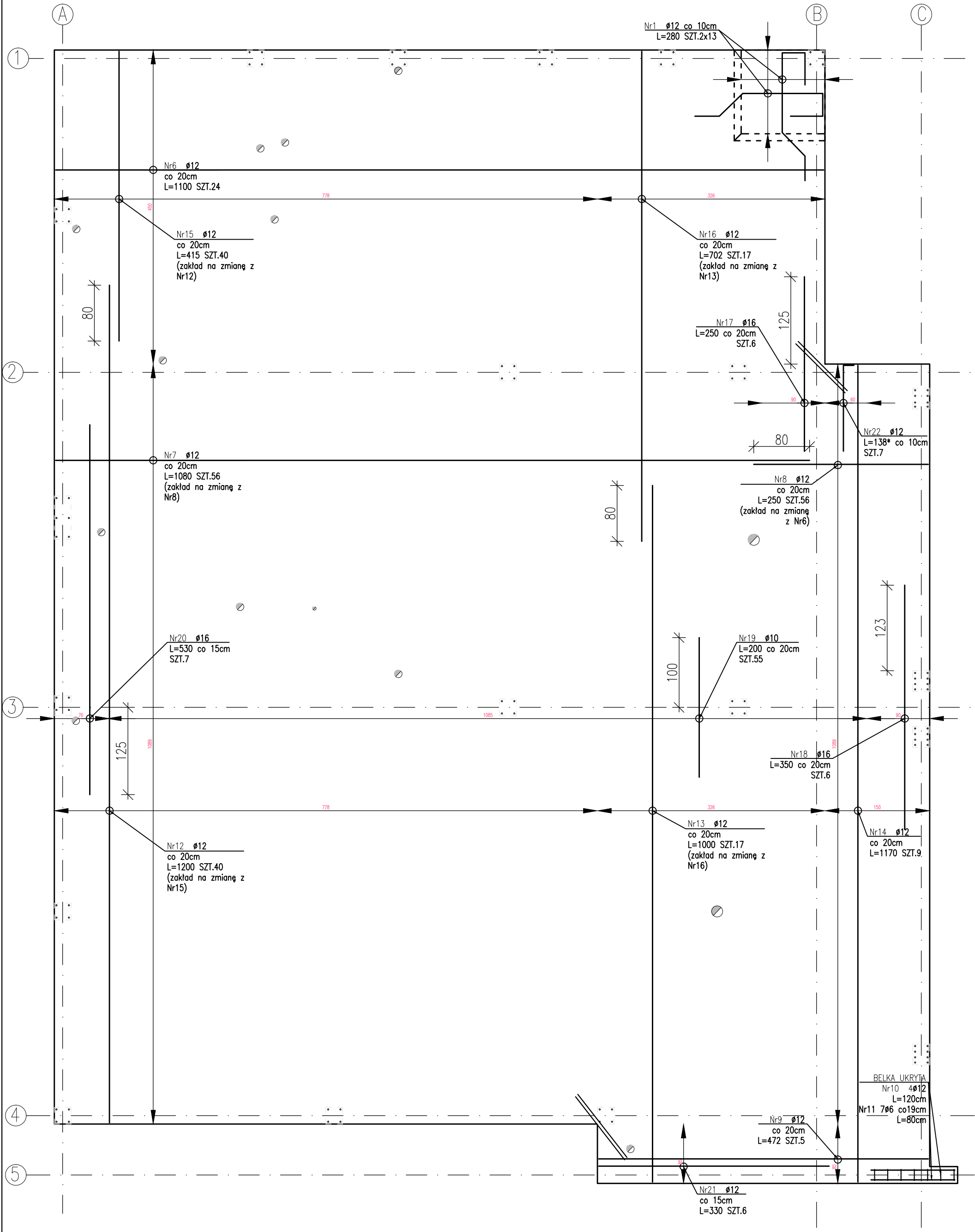
www.zarys.info.pl

OZNACZENIA RYSUNKOWE

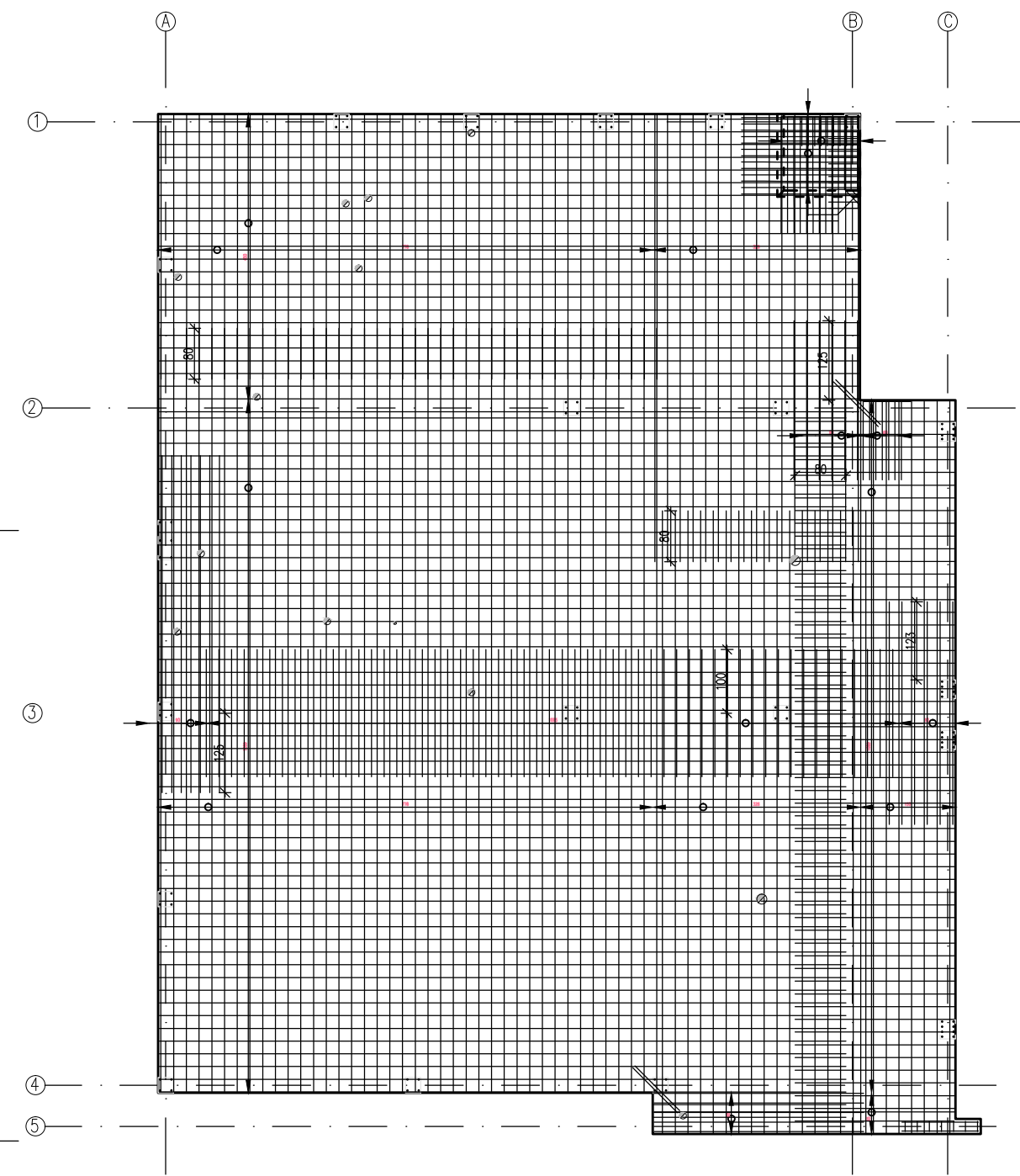


- MATERIAŁY:**
- Beton C20/25.
 - Stal A-IIIIN /RB500W/.
 - Bloczki bet. komórkowy kl.600 na zaprawie cienkowarstwowej M10.

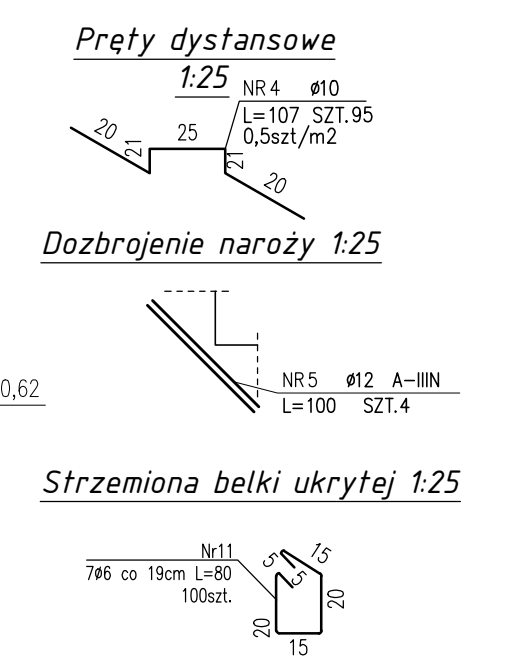
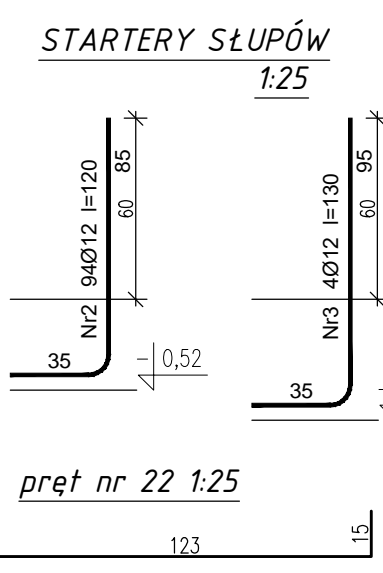
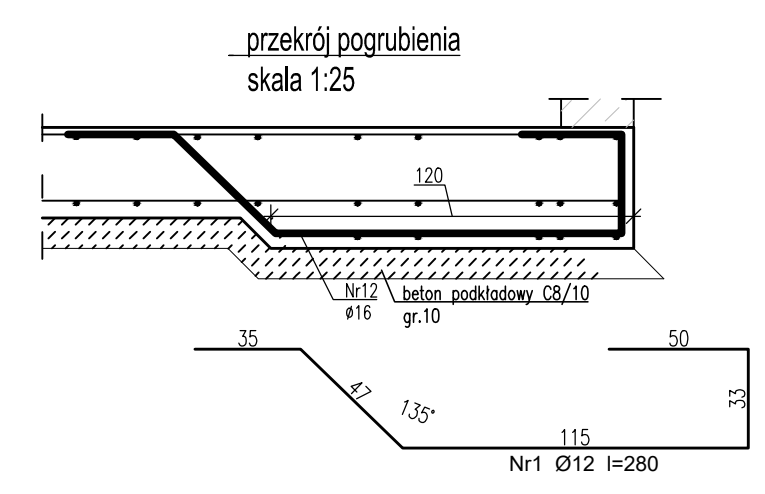
ZARYS biuro inżynierskie Piotr Zawada 14-520 Pieniężno ul. Ornecka 18 tel.608-847-992 biuro@zarys.info.pl		BRANŻA: KONSTR.
OBIEKT: Rozbudowa budynku strażnicy OSP w Redzie o halę garażową i stację zespołu ratownictwa medycznego ADRES: 84-240 Reda, ul. Pucka 1 dz. nr. 160/6, 161, 164/7, obręb 221501_1,0001		SKALA: 1:75
NAZWA RYS.: RZUT KONSTRUKCJI ATTYK ORAZ DACHU DREWNIANEGO		DATA: 05.2023
FAZA:	projekt techniczny	NR RYS. K-1-4
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. PIOTR ZAWADA	NR UPŁ. WAM/0066/P00K/18
SPRAWDZIŁ	mgr inż. ANDRZEJ KOZŁOWSKI	NR UPŁ. WAM/00161/P00K/18
		PODPIS



ROZWINIĘCIE ZBROJENIA 1:100



ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ							
nr. Płyty	Średnica	Długość	Liczba	długość [m]			uwagi
				A-IIIIN RB500W			
#	[mm]	[m]	[szt]	#10	#12	#16	
1	# 12	2,80	26		72,80		
2	# 12	1,20	94		112,80		startery
3	# 12	1,30	4		5,20		startery
4	# 10	1,07	95	101,65			kobyłki
5	# 12	1,00	4		4,00		
6	# 12	11,00	24		264,00		
7	# 12	10,80	56		604,80		
8	# 12	2,50	56		140,00		
9	# 12	4,72	5		23,60		
10	# 12	1,20	4		4,80		
11	# 6	0,80	7				
12	# 12	12,00	40		480,00		
13	# 12	10,00	17		170,00		
14	# 12	11,70	9		105,30		
15	# 12	4,15	40		166,00		
16	# 12	7,02	17		119,34		
17	# 16	2,50	6			15,00	
18	# 16	3,50	6			21,00	
19	# 10	2,00	55	110,00			
20	# 16	5,30	7			37,10	
21	# 12	3,30	6		19,80		
22	# 12	1,38	7		9,66		hak 90st20cm
Razem długość [m]				211,65	2302,10	73,10	
Masa 1mb [kg]				0,617	0,888	1,58	
Razem masa wg średnic [kg]				130,59	2044,26	115,50	
Masa ogółem [kg]					2291,59		

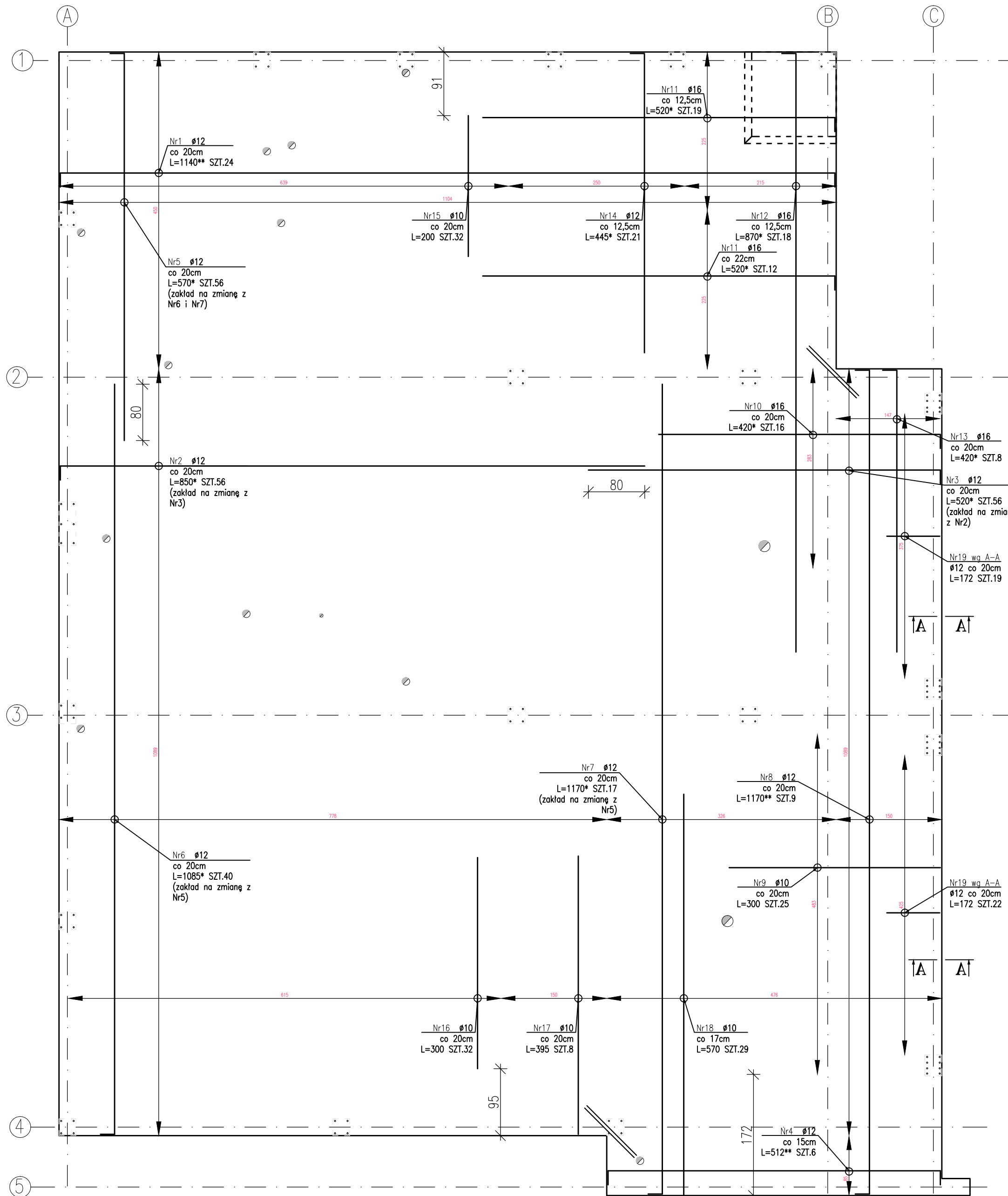


- UWAGI:**
- Otulina zbrojenia – płyta fundamentowa spód 5cm; boki i góra 2,5cm.
 - Pod fundamentami wykonać podbudowę gr. 10cm z betonu podkładowego.
 - Przed betonowaniem fundamentów należy ułożyć pręty startowe słupów/ rdzeni.
 - Zachować ciągłość zbrojenia podłużnego fundamentów stosując zakładki minimum 50xφ, również w narożnikach.
 - W miejscu otworów pręty rozsunąć.
 - Wykonać izolację ścian zewnętrznych oraz fundamentów.
 - Rozpatrywać łącznie z opisem technicznym oraz kompletem opracowań.
 - Wszystkie roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych"

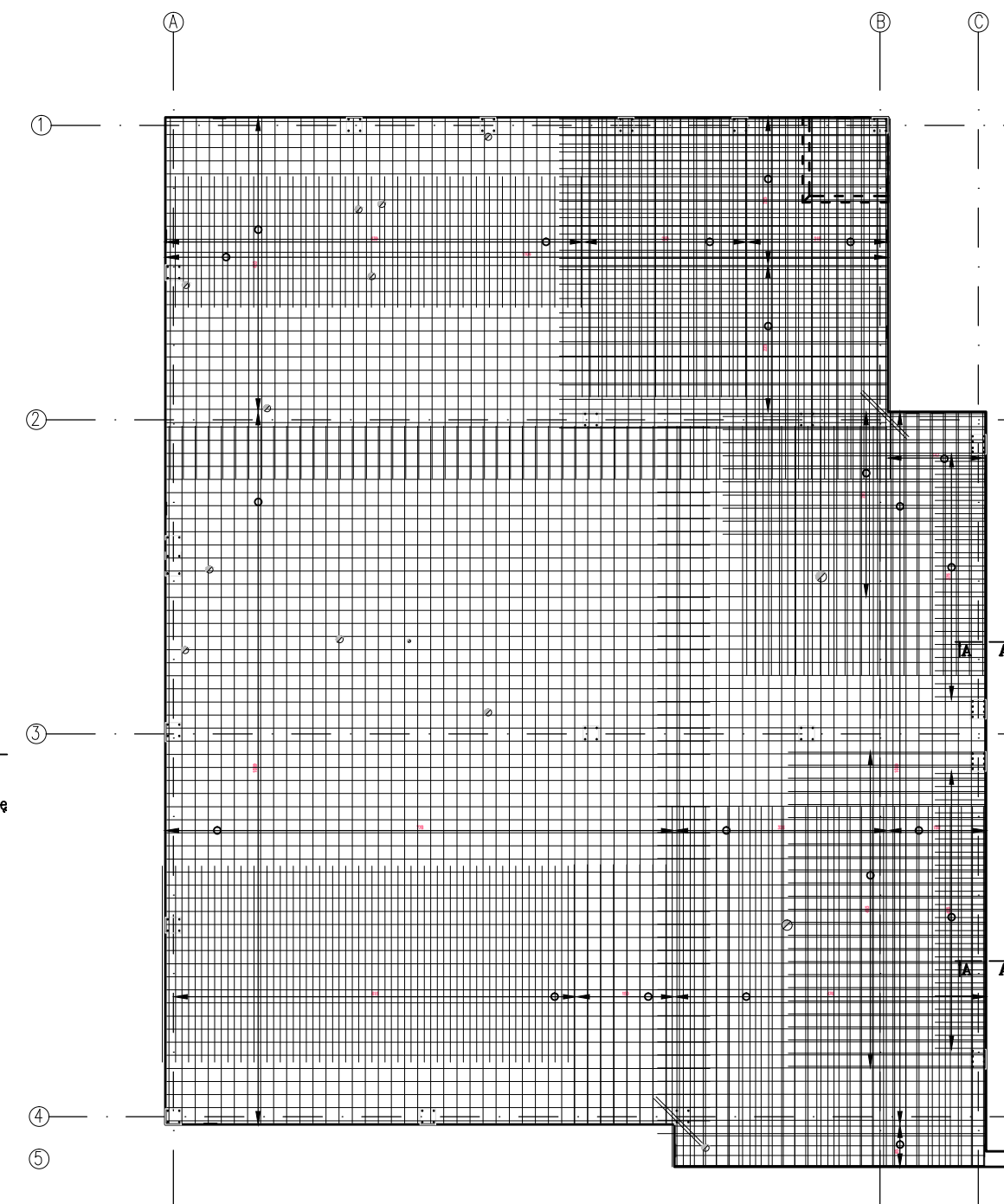
- MATERIAŁY:**
- Beton C25/30 W8.
 - Beton podkładowy C8/10.
 - Stal A-IIIIN /RB500W/.

www.zarys.info.pl

ZARYS ZARYS biuro inżynierskie Piotr Zawada 14-520 Pieniężno ul. Ornecka 18 tel.608-847-992 biuro@zarys.info.pl		BRANŻA: KONSTR.
OBIEKT: Rozbudowa budynku strażnicy OSP w Redzie o halę garażową i stację zespołu ratownictwa medycznego ADRES: 84-240 Reda, ul. Pucka 1 dz. nr. 160/6, 161, 164/7, obręb 221501_1.0001		SKALA 1:50/25/100 DATA 05.2023
NAZWA RYS.: DOLNE ZBROJENIE PŁYTY FUNDAMENTOWEJ		
FAZA: projekt techniczny		NR RYS. K-2-1
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. PIOTR ZAWADA	NR DOP. WAM/0066/POOK/18	PODPIS:
SPRAWDZIŁ: mgr inż. ANDRZEJ KOZŁOWSKI	NR DOP. WAM/00161/POOK/18	PODPIS:

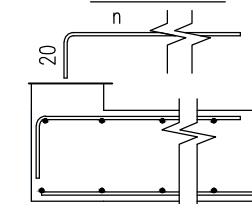


ROZWINIĘCIE ZBROJENIA 1:100

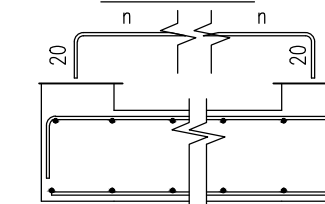


nr. Płyty	Srednica	Długość	Liczba	długość [m]			uwagi
				A-IIIIN RB500W			
#	[mm]	[m]	[szt]	#10	#12	#16	
1	# 12	11,40	24		273,60		schemat**
2	# 12	8,50	56		476,00		schemat*
3	# 12	5,20	56		291,20		schemat*
4	# 12	5,12	5		25,60		schemat**
5	# 12	5,70	56		319,20		schemat*
6	# 12	10,85	40		434,00		schemat*
7	# 12	11,70	17		198,90		schemat*
8	# 12	11,70	9		105,30		schemat**
9	# 10	3,00	25	75,00			
10	# 16	4,20	16			67,20	schemat*
11	# 16	5,20	12			62,40	
12	# 16	8,70	18			156,60	schemat*
13	# 16	4,20	8			33,60	schemat*
14	# 12	4,45	21		93,45		schemat*
15	# 10	2,00	32	64,00			
16	# 10	3,00	32	96,00			
17	# 10	3,95	8	31,60			
18	# 10	5,70	29	165,30			
19	# 12	1,72	41		70,52		
20	# 12	1,00	4		4,00		
Razem długość [m]				431,90	2291,77	319,80	
Masa 1mb [kg]				0,617	0,888	1,58	
Razem masa wg średnic [kg]				266,48	2035,09	505,28	
Masa ogółem [kg]					2806,86		

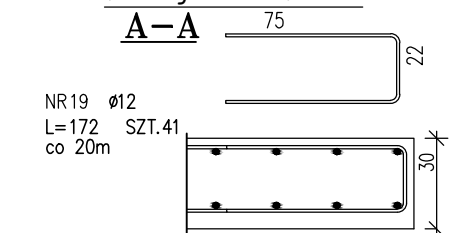
Szczegół zakotwień prętów 1:25 schemat*



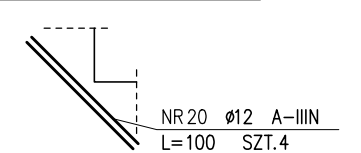
Szczegół zakotwień prętów 1:25 schemat**



Szczegół dozbrajania wolnej krawędzi płyty (na wjazdach) 1:25



Dozbrojenie naroży 1:25



UWAGI:

- Otulina zbrojenia - płyta fundamentowa spód 5cm; boki i góra 2,5cm.
- Pod fundamentami wykonać podbudowę gr. 10cm z betonu podkładowego.
- Przed betonowaniem fundamentów należy ułożyć pręty startowe słupów/ rdzeni.
- Zachować ciągłość zbrojenia podłużnego fundamentów stosując zakłady minimum 50xØ, również w narożnikach.
- W miejscu otworów pręty rozsunąć.
- Wykonać izolację ścian zewnętrznych oraz fundamentów.
- Rozpatrywać łącznie z opisem technicznym oraz kompletem opracowań.
- szystkie roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych"

MATERIAŁY:

- Beton C25/30 W8.
- Beton podkładowy C8/10.
- Stal A-IIIIN /RB500W/.

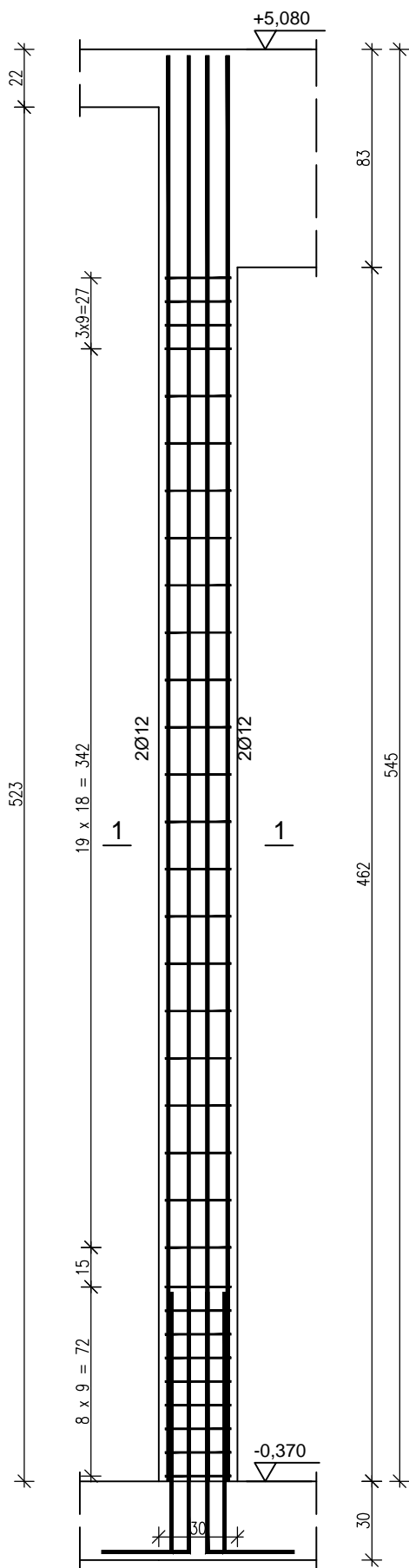
www.zarys.info.pl

ZARYS ZARYS biuro inżynierskie Piotr Zawada 14-520 Pieniężno ul. Ornecka 18 tel.608-847-992 biuro@zarys.info.pl		BRANŻA: KONSTR.
OBIEKT: Rozbudowa budynku strażnicy OSP w Redzie o halę garażową i stację zespołu ratownictwa medycznego ADRES: 84-240 Reda, ul. Pucka 1 dz. nr. 160/6, 161, 164/7, obręb 221501_1.0001		SKALA: 1:50/25/100 DATA: 05.2023
NAZWA RYS.: GÓRNE ZBROJENIE PŁYTY FUNDAMENTOWEJ		
FAZA: projekt techniczny		NR RYS. K-2-2
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. PIOTR ZAWADA	NR DOP. WAM/0066/P00K/18	PODPIS:
SPRAWDZIŁ: mgr inż. ANDRZEJ KOZŁOWSKI	NR DOP. WAM/00161/P00K/18	PODPIS:

R.0.1 4szt.

RDZENIE ŻELBETOWE R.0.1

1:25



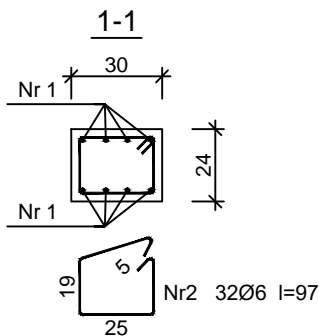
Nr1 8Ø12 l=542

Beton B25 (C20/25)
 Stal RB500W
 St0S-b
 Otulina $c_{nom} = 25$ mm

Wykaz zbrojenia

Nr pręta	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	Długość całkowita [m]		
				St0S-b Ø6	RB500W Ø12	
dla jednego słupa						
1	12	542	8		43,44	
2	6	97	32	31,04		
Długość całkowita wg średnic				[m]	31,1	43,5
Masa 1mb pręta				[kg/mb]	0,222	0,888
Masa prętów wg średnic				[kg]	6,9	38,6
Masa prętów wg gatunków stali				[kg]	6,9	38,6
Masa całkowita				[kg]	45,5	
Masa całkowita dla 4szt.				[kg]	182	

UWAGA: Długość pręta jest długością obliczoną na podstawie wymiarów w osi pręta (metoda B wg PN-EN ISO 3766:2006)



UWAGI:

- Otulina zbrojenia – strzemiona 2,5cm.
- Rzędne wysokościowe sprawdzić z projektem architektonicznym.
- Rozpatrywać łącznie z opisem technicznym oraz kompletem opracowań.
- Rdzenie betonować po wymurowaniu ścian. Przy murowaniu ścian zostawić strzępia dla lepszego przewiązania muru.

www.zarys.info.pl

ZARYS BIURO INŻYNIERSKIE		ZARYS biuro inżynierskie Piotr Zawada 14-520 Pieniężno ul. Ornecka 18 tel.608-847-992 biuro@zarys.info.pl		BRANŻA : KONSTR.
OBIEKT:	Rozbudowa budynku strażnicy OSP w Redzie o halę garażową i stację zespołu ratownictwa medycznego			SKALA 1:25
ADRES:	84-240 Reda, ul. Pucka 1 dz. nr. 160/6, 161, 164/7, obręb 221501_1.0001			DATA 05.2023
NAZWA RYS.:	RDZENIE ŻELBETOWE -R.0.1			
FAZA:	projekt techniczny		NR RYS. K- 3-1	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. PIOTR ZAWADA	NR UPR. WAM/0066/P00K/18	PODPIS	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. ANDRZEJ KOZŁOWSKI	NR UPR. WAM/00161/P00K/18	PODPIS	

RDZENIE ŻELBETOWE R.0.2

1:25

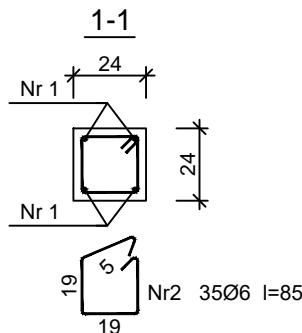
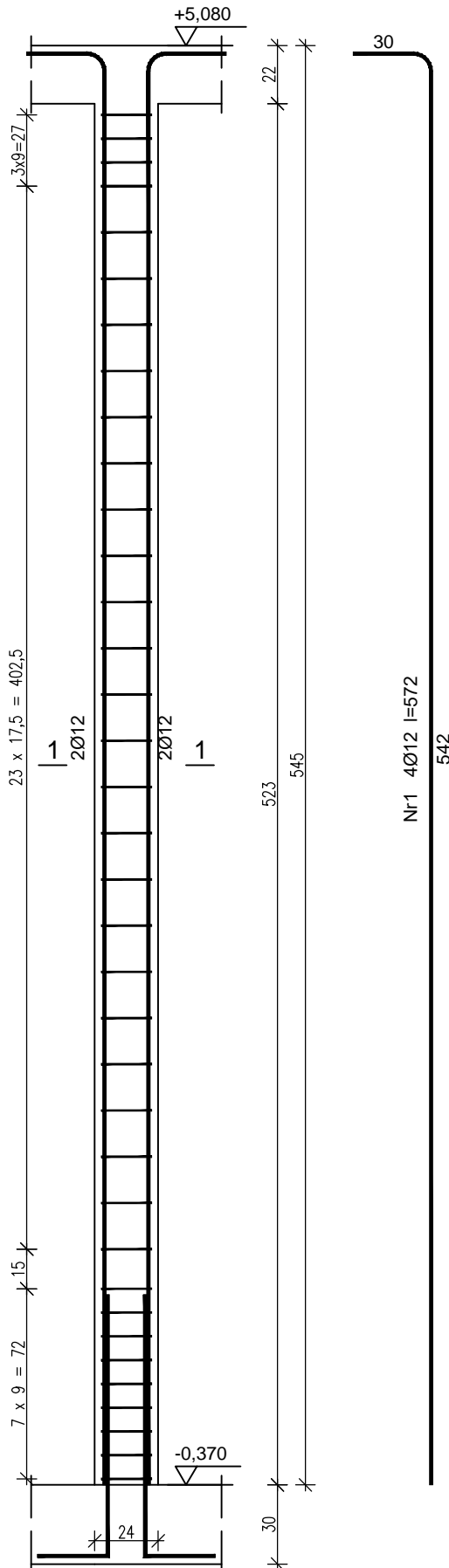
R.0.2 14szt.

Beton B25 (C20/25)
 Stal RB500W
 St0S-b
 Otulina $c_{nom} = 25 \text{ mm}$

Wykaz zbrojenia

Nr pręta	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	Długość całkowita [m]	
				St0S-b Ø6	RB500W Ø12
dla jednego słupa					
1	12	572	4		22,92
2	6	85	36	30,6	
Długość całkowita wg średnic [m]				30,6	23,0
Masa 1mb pręta [kg/mb]				0,222	0,888
Masa prętów wg średnic [kg]				6,79	20,42
Masa prętów wg gatunków stali [kg]				6,8	20,5
Masa całkowita [kg]				27,3	
Masa całkowita dla 14szt. [kg]				382,2	

UWAGA: Długość pręta jest długością obliczoną na podstawie wymiarów w osi pręta (metoda B wg PN-EN ISO 3766:2006)



UWAGI:

- Otulina zbrojenia – strzemiona 2,5cm.
- Rzędne wysokościowe sprawdzić z projektem architektonicznym.
- Rozpatrywać łącznie z opisem technicznym oraz kompletem opracowań.
- Rdzenie betonować po wymurowaniu ścian. Przy murowaniu ścian zostawić strzępia dla lepszego przewiązania muru.

www.zarys.info.pl

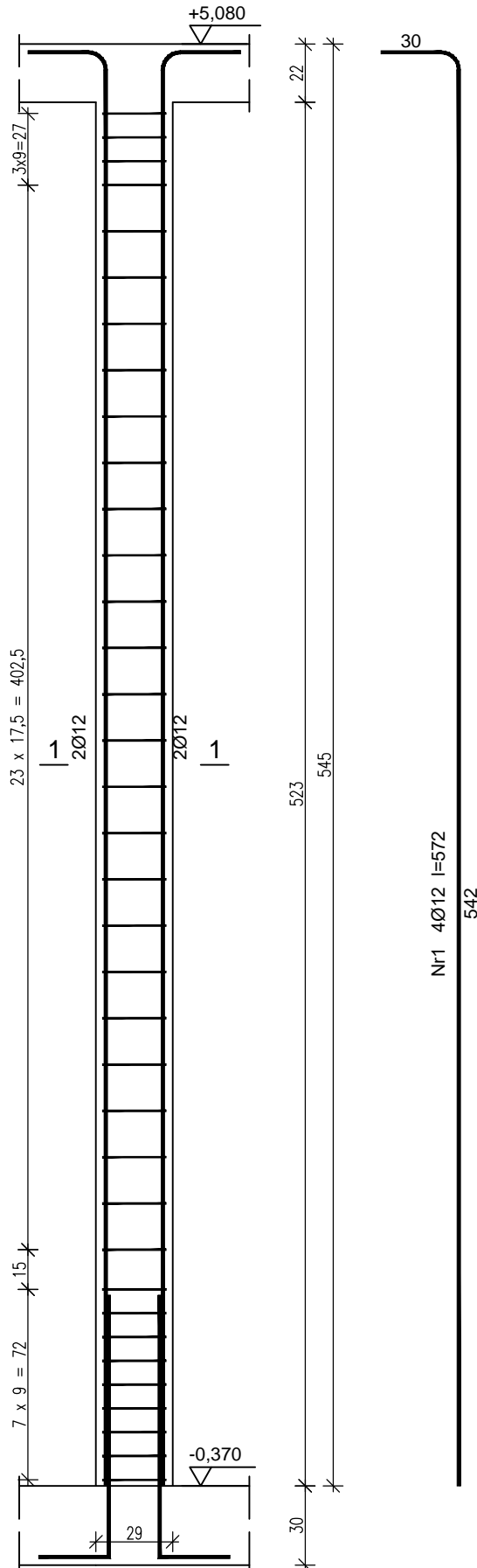
ZARYS biuro inżynierskie Piotr Zawada 14-520 Pieniężno ul. Ornecka 18 tel.608-847-992 biuro@zarys.info.pl		BRANŻA : KONSTR.
OBIEKT:	Rozbudowa budynku strażnicy OSP w Redzie o halę garażową i stację zespołu ratownictwa medycznego	SKALA 1:25
ADRES:	84-240 Reda, ul. Pucka 1 dz. nr. 160/6, 161, 164/7, obręb 221501_1.0001	DATA 05.2023
NAZWA RYS.:	RDZENIE ŻELBETOWE -R.0.2	
FAZA:	projekt techniczny	NR RYS. K- 3-2
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. PIOTR ZAWADA	NR UPR. WAM/0066/P00K/18 PODPIS
SPRAWDZIŁ	mgr inż. ANDRZEJ KOZŁOWSKI	NR UPR. WAM/00161/P00K/18 PODPIS

RDZENIE ŻELBETOWE R.0.3

1:25

Beton B25 (C20/25)
 Stal RB500W
 St0S-b
 Otulina $c_{nom} = 25 \text{ mm}$

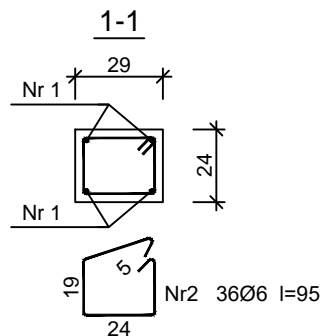
R.0.3 1szt.



Wykaz zbrojenia

Nr pręta	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	Długość całkowita [m]	
				St0S-b Ø6	RB500W Ø12
dla jednego słupa					
1	12	572	4		22,92
2	6	95	36	34,20	
Długość całkowita wg średnic [m]				34,20	23,0
Masa 1mb pręta [kg/mb]				0,222	0,888
Masa prętów wg średnic [kg]				7,6	20,42
Masa prętów wg gatunków stali [kg]				7,6	20,5
Masa całkowita [kg]				28,1	
Masa całkowita dla 1szt. [kg]				28,1	

UWAGA: Długość pręta jest długością obliczoną na podstawie wymiarów w osi pręta (metoda B wg PN-EN ISO 3766:2006)



UWAGI:

- Otulina zbrojenia – strzemiona 2,5cm.
- Rzędne wysokościowe sprawdzić z projektem architektonicznym.
- Rozpatrywać łącznie z opisem technicznym oraz kompletem opracowań.
- Rdzenie betonować po wymurowaniu ścian. Przy murowaniu ścian zostawić strzępia dla lepszego przewiązania muru.

www.zarys.info.pl

ZARYS		ZARYS biuro inżynierskie Piotr Zawada 14-520 Pieniężno ul. Ornecka 18 tel.608-847-992 biuro@zarys.info.pl		BRANŻA : KONSTR.
OBIEKT:	Rozbudowa budynku strażnicy OSP w Redzie o halę garażową i stację zespołu ratownictwa medycznego			SKALA 1:25
ADRES:	84-240 Reda, ul. Pucka 1 dz. nr. 160/6, 161, 164/7, obręb 221501_1.0001			DATA 05.2023
NAZWA RYS.:	RDZENIE ŻELBETOWE -R.0.3			
FAZA:	projekt techniczny		NR RYS. K- 3-3	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. PIOTR ZAWADA	NR UPR. WAM/0066/P00K/18	PODPIS	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. ANDRZEJ KOZŁOWSKI	NR UPR. WAM/00161/P00K/18	PODPIS	

RDZENIE ŻELBETOWE R.0.4

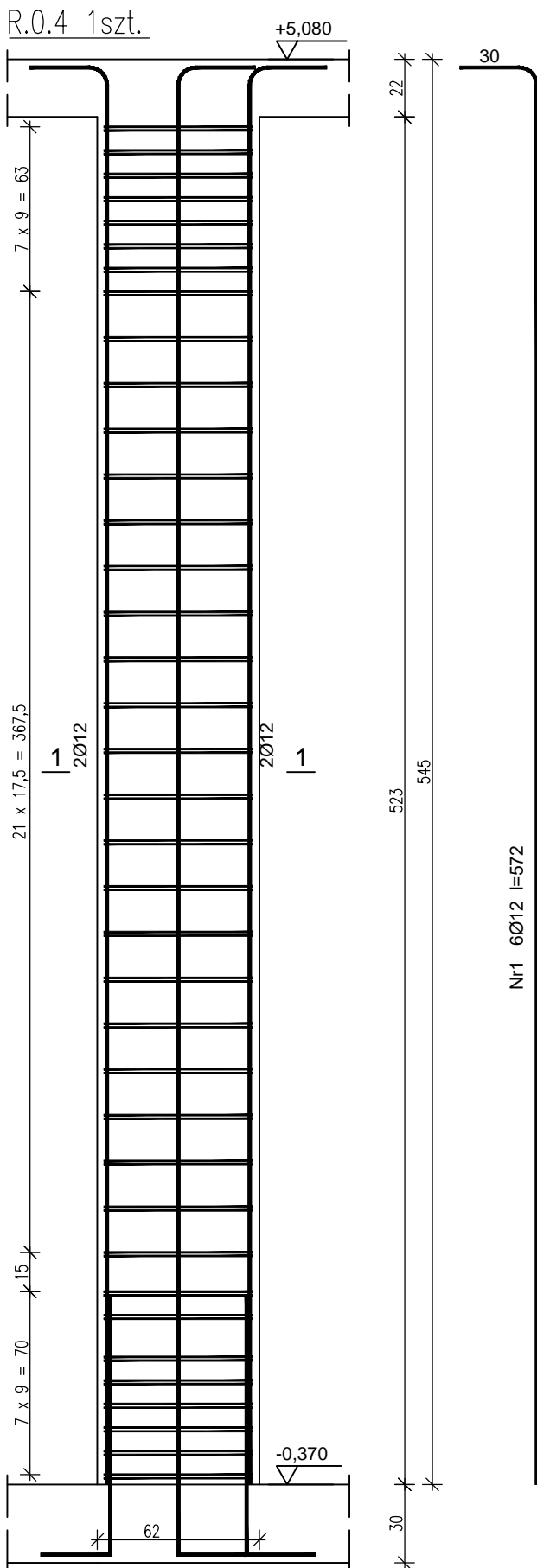
1:25

Beton B25 (C20/25)
 Stal RB500W
 St0S-b
 Otulina $c_{nom} = 25$ mm

Wykaz zbrojenia

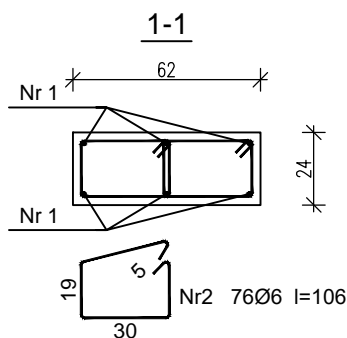
Nr pręta	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	Długość całkowita [m]	
				St0S-b Ø6	RB500W Ø12
dla jednego słupa					
1	12	572	6		33,32
2	6	106	76	80,56	
Długość całkowita wg średnic [m]				80,6	33,4
Masa 1mb pręta [kg/mb]				0,222	0,888
Masa prętów wg średnic [kg]				17,9	29,7
Masa prętów wg gatunków stali [kg]				17,9	29,7
Masa całkowita [kg]				47,6	
Masa całkowita dla 1szt. [kg]				47,6	

UWAGA: Długość pręta jest długością obliczoną na podstawie wymiarów w osi pręta (metoda B wg PN-EN ISO 3766:2006)



Nr1 6Ø12 l=572

542



UWAGI:

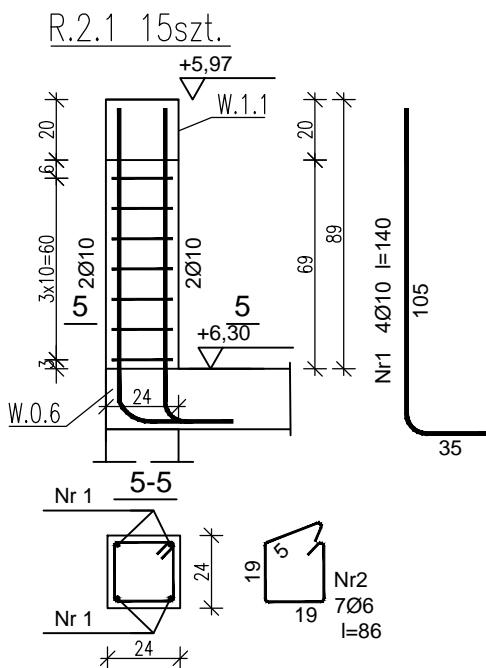
- Otulina zbrojenia – strzemiona 2,5cm.
- Rzędne wysokościowe sprawdzić z projektem architektonicznym.
- Rozpatrywać łącznie z opisem technicznym oraz kompletem opracowań.
- Rdzenie betonować po wymurowaniu ścian. Przy murowaniu ścian zostawić strzępia dla lepszego przewiązania muru.

www.zarys.info.pl

ZARYS BIURO INŻYNIERSKIE		ZARYS biuro inżynierskie Piotr Zawada 14-520 Pieniężno ul. Ornecka 18 tel.608-847-992 biuro@zarys.info.pl		BRANŻA : KONSTR.
OBIEKT:	Rozbudowa budynku strażnicy OSP w Redzie o halę garażową i stację zespołu ratownictwa medycznego			SKALA 1:25
ADRES:	84-240 Reda, ul. Pucka 1 dz. nr. 160/6, 161, 164/7, obręb 221501_1.0001			DATA 05.2023
NAZWA RYS.:	RDZENIE ŻELBETOWE -R.0.4			
FAZA:	projekt techniczny		NR RYS. K- 3-4	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. PIOTR ZAWADA	NR UPR. WAM/0066/P00K/18	PODPIS	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. ANDRZEJ KOZŁOWSKI	NR UPR. WAM/00161/P00K/18	PODPIS	

RDZENIE ŻELBETOWE R.1.1

1:25



ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ					
nr. Plyty	Średnica # [mm]	Długość [m]	Liczba [szt]	długość [m]	
				A-0 Ø6	A-IIIN RB500W #10
1	# 10	1,40	60		84,00
2	# 6	0,86	105	90,30	
Razem długość [m]				90,30	84,00
Masa 1mb [kg]				0,222	0,617
Razem masa wg średnic [kg]				20,05	51,83
Masa ogółem [kg]				71,87	

UWAGI:

1. Otulina zbrojenia – strzemiona 2,5cm.
2. Rzędne wysokościowe sprawdzić z projektem architektonicznym.
3. Rozpatrywać łącznie z opisem technicznym oraz kompletem opracowań.
4. Rdzenie betonować po wymurowaniu ścian. Przy murowaniu ścian zostawić strzępia dla lepszego przewiązania muru.

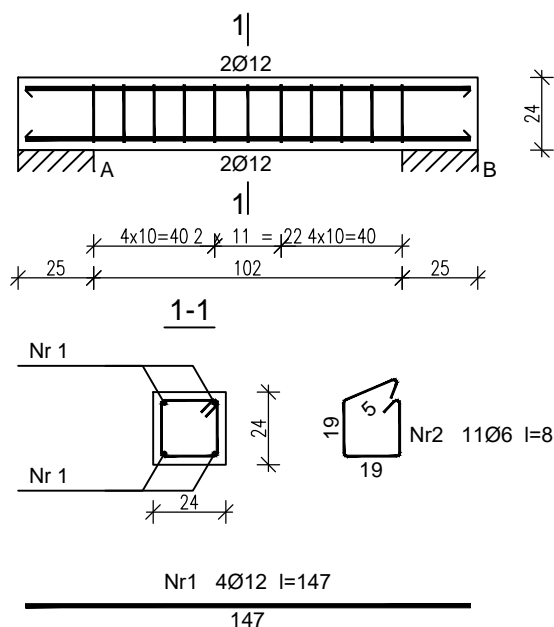
www.zarys.info.pl

	ZARYS biuro inżynierskie Piotr Zawada 14-520 Pieniężno ul. Ornecka 18 tel.608-847-992 biuro@zarys.info.pl		BRANŻA : KONSTR.
			SKALA 1:25
OBIEKT:	Rozbudowa budynku strażnicy OSP w Redzie o halę garażową i stację zespołu ratownictwa medycznego		DATA 05.2023
ADRES:	84-240 Reda, ul. Pucka 1 dz. nr. 160/6, 161, 164/7, obręb 221501_1.0001		
NAZWA RYS.:	RDZENIE ŻELBETOWE -R.1.1		
FAZA:	projekt techniczny	NR RYS.	K- 3-5
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. PIOTR ZAWADA	NR UPR. WAM/0066/P00K/18	PODPIS
SPRAWDZIŁ	mgr inż. ANDRZEJ KOZŁOWSKI	NR UPR. WAM/00161/P00K/18	PODPIS

BELKI ŻELBETOWE B.0.1

1:25

B.0.1 3szt.



Beton	C20/25 (B25)
Stal	RB500W
	St0S-b
Otulina	$c_{nom} = 25 \text{ mm}$

Wykaz zbrojenia

Nr pręta	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	Długość całkowita [m]	
				St0S-b Ø6	RB500W Ø12
dla jednej belki					
1	12	147	4		5,88
2	6	85	11	9,35	
Długość całkowita wg średnic [m]				9,4	5,9
Masa 1mb pręta [kg/mb]				0,222	0,888
Masa prętów wg średnic [kg]				2,1	5,2
Masa prętów wg gatunków stali [kg]				2,1	5,2
Masa całkowita [kg]				8	
Masa całkowita dla 3szt. [kg]				24	

UWAGA: Długość pręta jest długością obliczoną na podstawie wymiarów w osi pręta (metoda B wg PN-EN ISO 3766:2006)

UWAGI:

- Otulina strzemion – zgodnie z tabelami przy belkach.
- Poziomy belek sprawdzić w projekcie architektonicznym.
- Zbrojenie belek uciągnąć zakładami 50Ø.
- Rozpatrywać łącznie z opisem technicznym oraz kompletem opracowań.

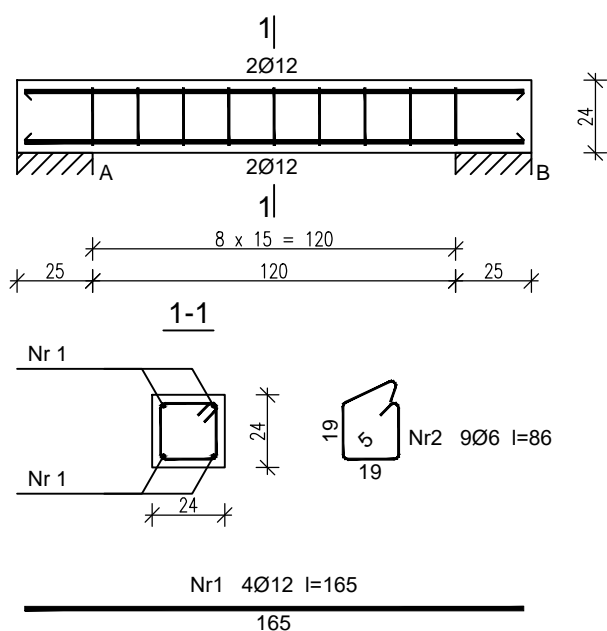
www.zarys.info.pl

ZARYS BIURO INŻYNIERSKIE		ZARYS biuro inżynierskie Piotr Zawada 14-520 Pieniężno ul. Ornecka 18 tel.608-847-992 biuro@zarys.info.pl		BRANŻA : KONSTR.
OBIEKT:	Rozbudowa budynku strażnicy OSP w Redzie o halę garażową i stację zespołu ratownictwa medycznego			SKALA 1:25
ADRES:	84-240 Reda, ul. Pucka 1 dz. nr. 160/6, 161, 164/7, obręb 221501_1.0001			DATA 05.2023
NAZWA RYS.:	BELKI ŻELBETOWE B.0.1			
FAZA:	projekt techniczny		NR RYS.	K- 5-1
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. PIOTR ZAWADA	NR UPR. WAM/0066/P00K/18	PODPIS	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. ANDRZEJ KOZŁOWSKI	NR UPR. WAM/00161/P00K/18	PODPIS	

BELKI ŻELBETOWE B.0.2

1:25

B.0.2 3szt.



Beton	C20/25 (B25)
Stal	RB500W
Otulina	$c_{nom} = 25$ mm

Wykaz zbrojenia

Nr pręta	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	Długość całkowita [m]		
				RB500W	A0	
dla jednej belki						
1	12	165	4	6,60		
2	6	86	9		7,74	
Długość całkowita wg średnic				[m]	6,5	7,8
Masa 1mb pręta				[kg/mb]	0,888	0,222
Masa prętów wg średnic				[kg]	5,8	1,7
Masa prętów wg gatunków stali				[kg]	5,8	1,7
Masa całkowita				[kg]	8	
Masa całkowita dla 3szt.				[kg]	24	

UWAGA: Długość pręta jest długością obliczoną na podstawie wymiarów w osi pręta (metoda B wg PN-EN ISO 3766:2006)

UWAGI:

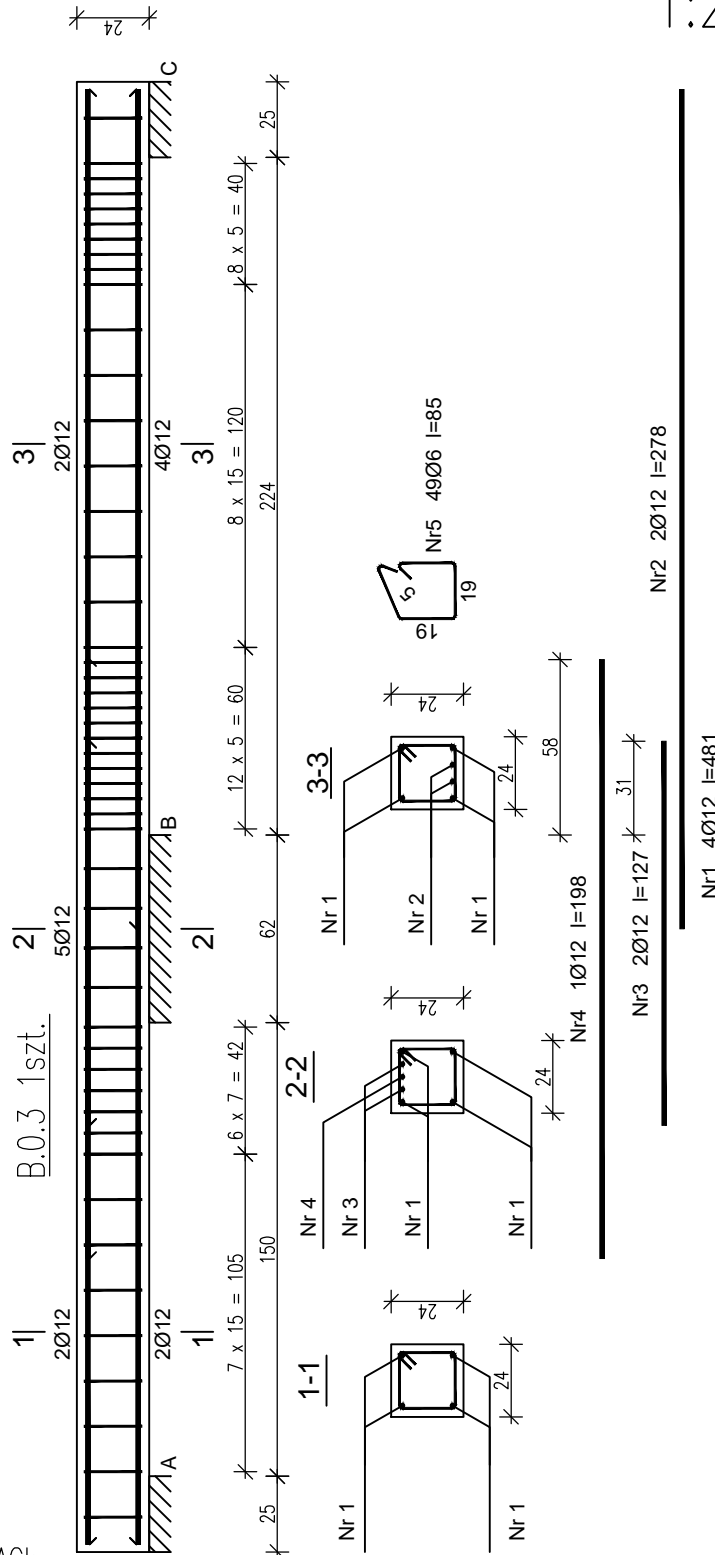
- Otulina strzemion – zgodnie z tabelami przy belkach.
- Poziomy belek sprawdzić w projekcie architektonicznym.
- Zbrojenie belek uciągnąć zakładami 50 ϕ .
- Rozpatrywać łącznie z opisem technicznym oraz kompletem opracowań.

www.zarys.info.pl

ZARYS BIURO INŻYNIERSKIE		ZARYS biuro inżynierskie Piotr Zawada 14-520 Pieniężno ul. Ornecka 18 tel.608-847-992 biuro@zarys.info.pl		BRANŻA : KONSTR.
OBIEKT:	Rozbudowa budynku strażnicy OSP w Redzie o halę garażową i stację zespołu ratownictwa medycznego			SKALA 1:25
ADRES:	84-240 Reda, ul. Pucka 1 dz. nr. 160/6, 161, 164/7, obręb 221501_1.0001			DATA 05.2023
NAZWA RYS.:	BELKI ŻELBETOWE B.0.2			
FAZA:	projekt techniczny		NR RYS.	K-5-2
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. PIOTR ZAWADA	NR UPR. WAM/0066/P00K/18	PODPIS	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. ANDRZEJ KOZŁOWSKI	NR UPR. WAM/00161/P00K/18	PODPIS	

BELKI ŻELBETOWE B.0.3

1:25



Beton	C20/25 (B25)
Stal	RB500W
	St0S-b
Otulina	$c_{nom} = 25 \text{ mm}$

Wykaz zbrojenia

Nr pręta	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	Długość całkowita [m]	
				St0S-b Ø6	RB500W Ø12
dla jednej belki					
1	12	481	4		19,24
2	12	278	2		5,56
3	12	127	2		2,54
4	12	198	1		1,98
5	6	85	49	41,65	
Długość całkowita wg średnic [m]				41,7	29,4
Masa 1mb pręta [kg/mb]				0,222	0,888
Masa prętów wg średnic [kg]				9,3	26,1
Masa prętów wg gatunków stali [kg]				9,3	26,1
Masa całkowita [kg]				36	

UWAGA: Długość pręta jest długością obliczoną na podstawie wymiarów w osi pręta (metoda B wg PN-EN ISO 3766:2006)

UWAGI:

- Otulina strzemion – zgodnie z tabelami przy belkach.
- Poziomy belek sprawdzić w projekcie architektonicznym.
- Zbrojenie belek uciąglić zakładami 50ϕ .
- Rozpatrywać łącznie z opisem technicznym oraz kompletem opracowań.

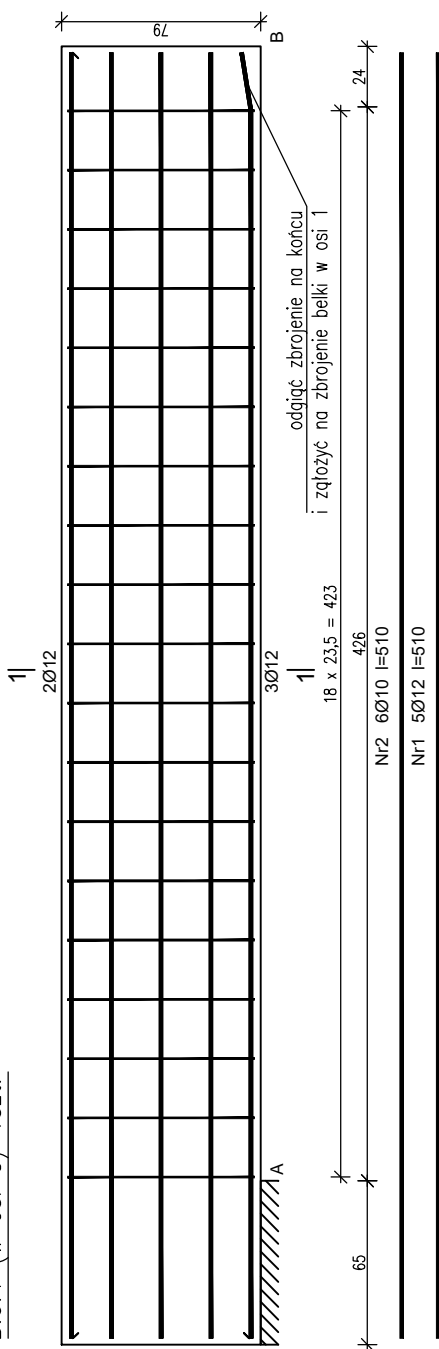
www.zarys.info.pl

ZARYS BIURO INŻYNIERSKIE		ZARYS biuro inżynierskie Piotr Zawada 14-520 Pieniężno ul. Ornecka 18 tel.608-847-992 biuro@zarys.info.pl		BRANŻA : KONSTR.
OBIEKT:		Rozbudowa budynku strażnicy OSP w Redzie o halę garażową i stację zespołu ratownictwa medycznego		SKALA 1:25
ADRES:		84-240 Reda, ul. Pucka 1 dz. nr. 160/6, 161, 164/7, obręb 221501_1.0001		DATA 05.2023
NAZWA RYS.:		BELKI ŻELBETOWE B.0.3		
FAZA:		projekt techniczny		NR RYS. K- 5-3
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. PIOTR ZAWADA	NR UPR. WAM/0066/P00K/18	PODPIS	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. ANDRZEJ KOZŁOWSKI	NR UPR. WAM/00161/P00K/18	PODPIS	

BELKI ŻELBETOWE B.0.4

1:25

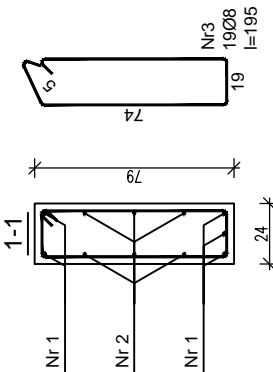
B.0.4 (w osi C) 1 szt.



Beton	C25/30 (B30)
Stal	RB500W
Otulina	$c_{nom} = 25 \text{ mm}$

Nr pręta	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	Długość całkowita [m]		
				Ø8	Ø12	
1	12	510	5	25,50		
2	10	510	6		30,60	
3	8	195	19	37,05		
Długość całkowita wg średnic				37,1	25,5	30,6
Masa 1mb pręta				0,395	0,888	0,617
Masa prętów wg średnic				14,7	22,6	18,9
Masa prętów wg gatunków stali				14,7	22,6	18,9
Masa całkowita						57

UWAGA: Długość pręta jest długością obliczoną na podstawie wymiarów w osi pręta (metoda B wg PN-EN ISO 3766:2006)



www.zarys.info.pl

UWAGI:

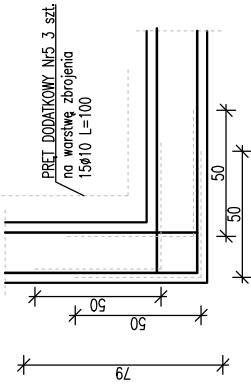
- Otulina strzemion – zgodnie z tabelami przy belkach.
- Poziomy belek sprawdzić w projekcie architektonicznym.
- Zbrojenie belek uciąglić zakładami 50ϕ także w narożach.
- Rozpatrywać łącznie z opisem technicznym oraz kompletem opracowań.

ZARYS BIURO INŻYNIERSKIE		ZARYS biuro inżynierskie Piotr Zawada 14-520 Pieniężno ul. Ornecka 18 tel.608-847-992 biuro@zarys.info.pl		BRANŻA : KONSTR.
OBIEKT:	Rozbudowa budynku strażnicy OSP w Redzie o halę garażową i stację zespołu ratownictwa medycznego			SKALA 1:25
ADRES:	84-240 Reda, ul. Pucka 1 dz. nr. 160/6, 161, 164/7, obręb 221501_1.0001			DATA 05.2023
NAZWA RYS.:	BELKI ŻELBETOWE B.0.4			
FAZA:	projekt techniczny		NR RYS.	K- 5-4
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. PIOTR ZAWADA	NR UPR. WAM/0066/P00K/18	PODPIS	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. ANDRZEJ KOZŁOWSKI	NR UPR. WAM/00161/P00K/18	PODPIS	

BELKI ŻELBETOWE B.0.4 c.d.

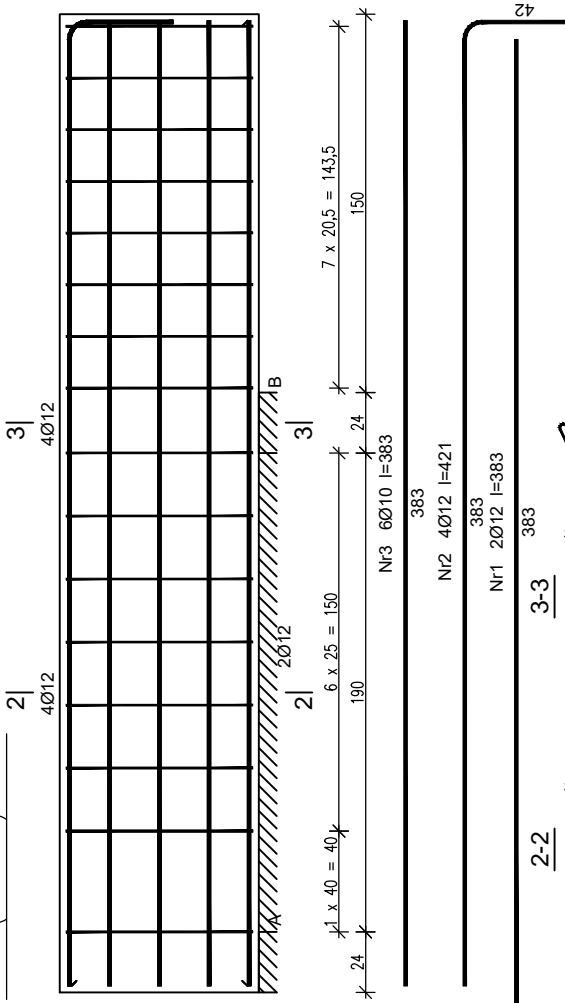
1:25

NAROŻNIK BELKI B.4



Beton C25/30 (B30)
Stal RB500W
St0S-b
Otulina $c_{nom} = 25$ mm

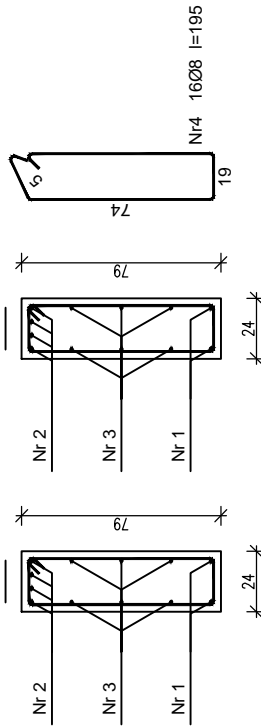
B.0.4 (w osi 1) 1 szt.



Wykaz zbrojenia

Nr pręta	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	Długość całkowita [m]		
				Ø8	Ø10	
1	12	383	2	7,66		
2	12	421	4	16,84		
3	10	383	6		22,98	
4	8	195	16	31,20		
5	10	100	15		15,00	
Długość całkowita wg średnic				31,1	24,5	38,0
Masa 1mb pręta				[kg/mb]	0,395	0,617
Masa prętów wg średnic				[kg]	12,3	21,8
Masa prętów wg gatunków stali				[kg]	12,3	21,8
Masa całkowita				[kg]	57,6	

UWAGA: Długość pręta jest długością obliczoną na podstawie wymiarów w osi pręta (metoda B wg PN-EN ISO 3766:2006)



UWAGI:

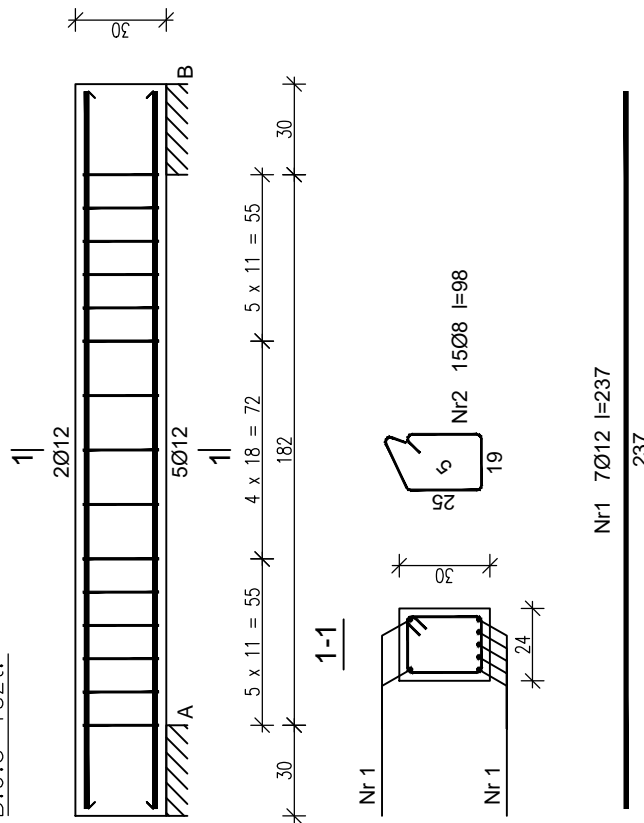
- Otulina strzemion – zgodnie z tabelami przy belkach.
- Poziomy belek sprawdzić w projekcie architektonicznym.
- Zbrojenie belek uciąglić zakładami 50Ø takżę w narożach.
- Rozpatrywać łącznie z opisem technicznym oraz kompletem opracowań.

www.zarys.info.pl

ZARYS BIURO INŻYNIERSKIE		ZARYS biuro inżynierskie Piotr Zawada 14-520 Pieniężno ul. Ornecka 18 tel.608-847-992 biuro@zarys.info.pl		BRANŻA : KONSTR.
OBIEKT:	Rozbudowa budynku strażnicy OSP w Redzie o halę garażową i stację zespołu ratownictwa medycznego			SKALA 1:25
ADRES:	84-240 Reda, ul. Pucka 1 dz. nr. 160/6, 161, 164/7, obręb 221501_1.0001			DATA 05.2023
NAZWA RYS.:	BELKI ŻELBETOWE B.0.4 c.d.			
FAZA:	projekt techniczny		NR RYS.	K- 5-5
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. PIOTR ZAWADA	NR UPR. WAM/0066/P00K/18	PODPIS	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. ANDRZEJ KOZŁOWSKI	NR UPR. WAM/00161/P00K/18	PODPIS	

BELKI ŻELBETOWE B.0.5 1:25

B.0.5 1 szt.



Beton C20/25 (B25)
Stal RB500W
Otulina $c_{nom} = 25$ mm

Wykaz zbrojenia

Nr pręta	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	Długość całkowita [m]	
				Ø12	Ø8
1	12	237	7	16,59	
2	6	98	15	14,70	
Długość całkowita wg średnic [m]				16,6	14,6
Masa 1mb pręta [kg/mb]				0,888	0,395
Masa prętów wg średnic [kg]				14,7	5,8
Masa prętów wg gatunków stali [kg]				14,7	5,8
Masa całkowita [kg]				20,5	

UWAGA: Długość pręta jest długością obliczoną na podstawie wymiarów w osi pręta (metoda B wg PN-EN ISO 3766:2006)

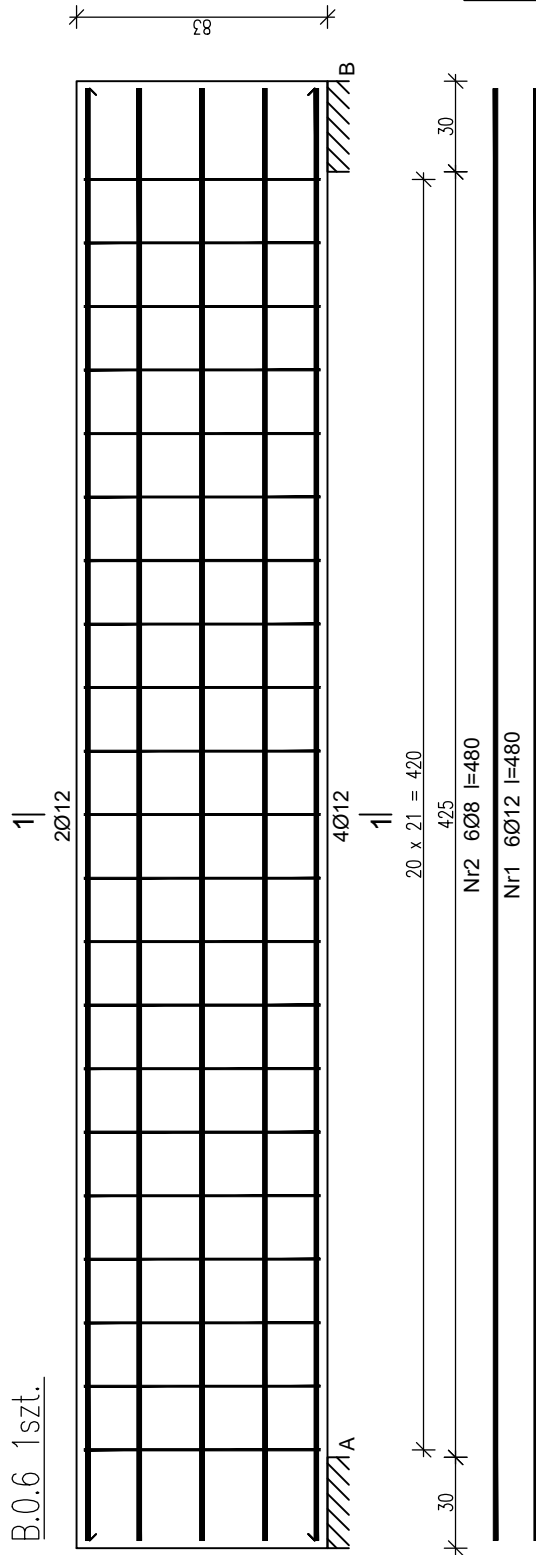
UWAGI:

- 1.Otulina strzemion – zgodnie z tabelami przy belkach.
- 2.Poziomy belek sprawdzić w projekcie architektonicznym.
- 3.Zbrojenie belek uciąglić zakładami 50ϕ .
- 4.Rozpatrywać łącznie z opisem technicznym oraz kompletem opracowań.

www.zarys.info.pl

ZARYS BIURO INŻYNIERSKIE		ZARYS biuro inżynierskie Piotr Zawada 14-520 Pieniężno ul. Ornecka 18 tel.608-847-992 biuro@zarys.info.pl		BRANŻA : KONSTR.
OBIEKT:	Rozbudowa budynku strażnicy OSP w Redzie o halę garażową i stację zespołu ratownictwa medycznego			SKALA 1:25
ADRES:	84-240 Reda, ul. Pucka 1 dz. nr. 160/6, 161, 164/7, obręb 221501_1.0001			DATA 05.2023
NAZWA RYS.:	BELKI ŻELBETOWE B.0.5			
FAZA:	projekt techniczny		NR RYS.	K- 5-6
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. PIOTR ZAWADA	NR UPR. WAM/0066/P00K/18	PODPIS	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. ANDRZEJ KOZŁOWSKI	NR UPR. WAM/00161/P00K/18	PODPIS	

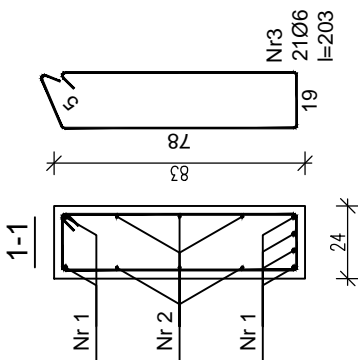
BELKI ŻELBETOWE B.0.6 1:25



Beton C25/30 (B30)
Stal RB500W
Otulina $c_{nom} = 25 \text{ mm}$

Nr pręta	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	Długość całkowita [m]	
				St0S-b	RB500W
1	12	480	6	28,80	28,80
2	8	480	6		28,80
3	6	203	21	42,63	28,80
Długość całkowita wg średnic		[m]		42,7	28,8
Masa 1 mb pręta		[kg/mb]		0,222	0,395
Masa prętów wg średnic		[kg]		9,5	25,6
Masa prętów wg gatunków stali		[kg]		9,5	25,6
Masa całkowita		[kg]		47	

UWAGA: Długość pręta jest długością obliczoną na podstawie wymiarów w osi pręta (metoda B wg PN-EN ISO 3766:2006)



- UWAGI:**
- Otulina strzemion – zgodnie z tabelami przy belkach.
 - Poziomy belek sprawdzić w projekcie architektonicznym.
 - Zbrojenie belek uciągnąć zakładami 50ϕ .
 - Rozpatrywać łącznie z opisem technicznym oraz kompletem opracowań.

www.zarys.info.pl

		ZARYS biuro inżynierskie Piotr Zawada 14-520 Pieniężno ul. Ornecka 18 tel.608-847-992 biuro@zarys.info.pl		BRANŻA : KONSTR.
OBIEKT: Rozbudowa budynku strażnicy OSP w Redzie o halę garażową i stację zespołu ratownictwa medycznego ADRES: 84-240 Reda, ul. Pucka 1 dz. nr. 160/6, 161, 164/7, obręb 221501_1.0001		NR UPR. WAM/0066/P00K/18 NR UPR. WAM/00161/P00K/18		SKALA 1:25 DATA 05.2023
NAZWA RYS.: BELKI ŻELBETOWE B.0.6 FAZA: projekt techniczny		NR RYS. K- 5-7		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. PIOTR ZAWADA	NR UPR. WAM/0066/P00K/18	PODPIS	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. ANDRZEJ KOZŁOWSKI	NR UPR. WAM/00161/P00K/18	PODPIS	

BELKI ŻELBETOWE B.0.7

1:25

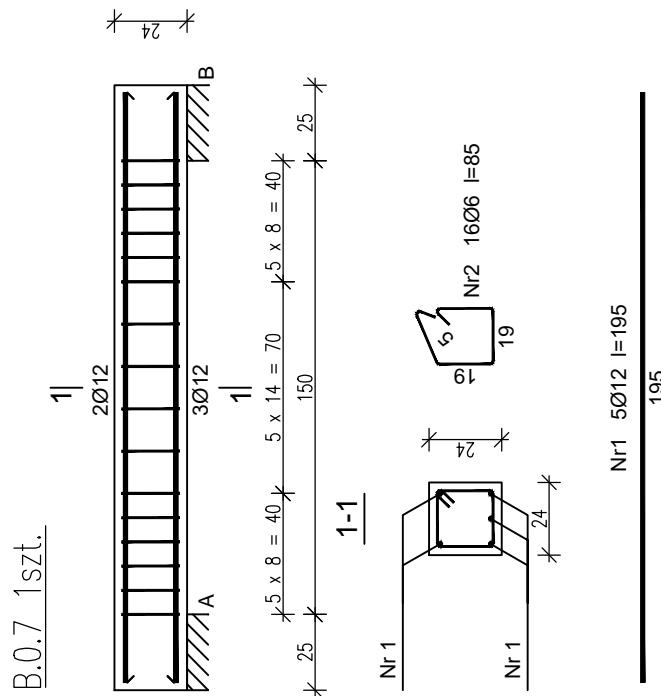
Beton C20/25 (B25)
 Stal RB500W
 St0S-b
 Otulina $c_{nom} = 25 \text{ mm}$

Wykaz zbrojenia

Nr pręta	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	Długość całkowita [m]	
				St0S-b	RB500W
1	12	195	5		9,75
2	6	85	16	13,60	9,8
Długość całkowita wg średnic				[m]	13,5
Masa 1mb pręta				[kg/mb]	0,222
Masa prętów wg średnic				[kg]	3,0
Masa prętów wg gatunków stali				[kg]	3,0
Masa całkowita				[kg]	12

dla jednej belki

UWAGA: Długość pręta jest długością obliczoną na podstawie wymiarów w osi pręta (metoda B wg PN-EN ISO 3766:2006)



B.0.7 1 szt.

UWAGI:

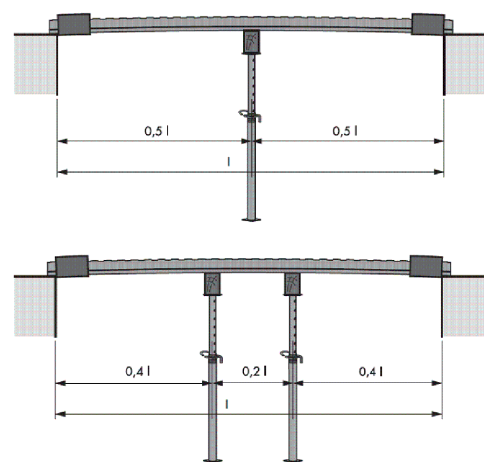
- 1.Otulina strzemion – zgodnie z tabelami przy belkach.
- 2.Poziomy belek sprawdzić w projekcie architektonicznym.
- 3.Zbrojenie belek uciągnąć zakładami 50ϕ .
- 4.Rozpatrywać łącznie z opisem technicznym oraz kompletem opracowań.

www.zarys.info.pl

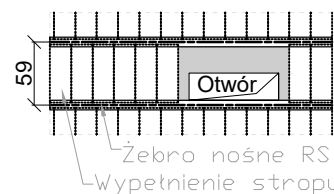
ZARYS BIURO INŻYNIERSKIE		ZARYS biuro inżynierskie Piotr Zawada 14-520 Pieniężno ul. Ornecka 18 tel.608-847-992 biuro@zarys.info.pl		BRANŻA : KONSTR.
OBIEKT:	Rozbudowa budynku strażnicy OSP w Redzie o halę garażową i stację zespołu ratownictwa medycznego			SKALA 1:25
ADRES:	84-240 Reda, ul. Pucka 1 dz. nr. 160/6, 161, 164/7, obręb 221501_1.0001			DATA 05.2023
NAZWA RYS.:	BELKI ŻELBETOWE B.0.7			
FAZA:	projekt techniczny		NR RYS.	K- 5-8
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. PIOTR ZAWADA	NR UPR. WAM/0066/P00K/18	PODPIS	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. ANDRZEJ KOZŁOWSKI	NR UPR. WAM/00161/P00K/18	PODPIS	

LEGENDA SZCZEGÓŁY TYPOWE SYSTEM RECTOBETON

Schemat rozstawu podpór montażowych:

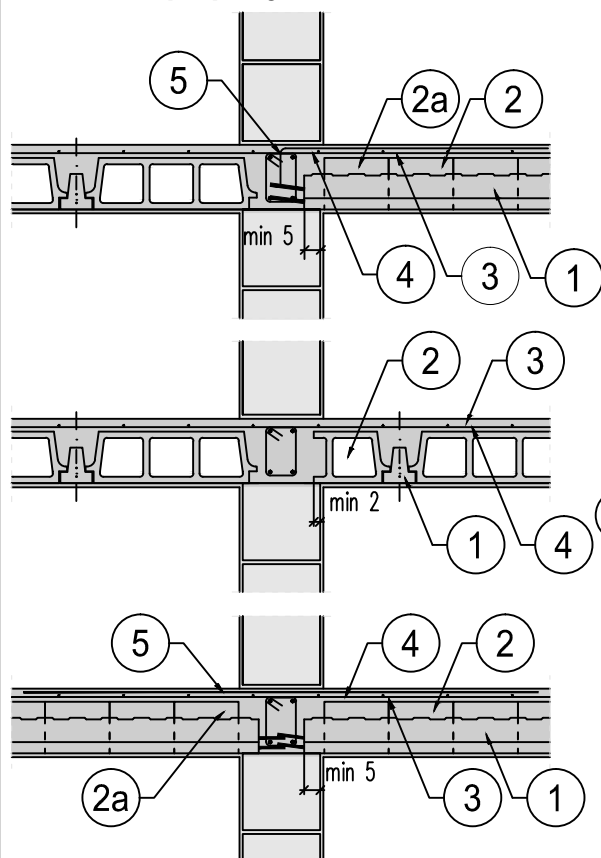


Detal dozbrojeń przy przepięciu

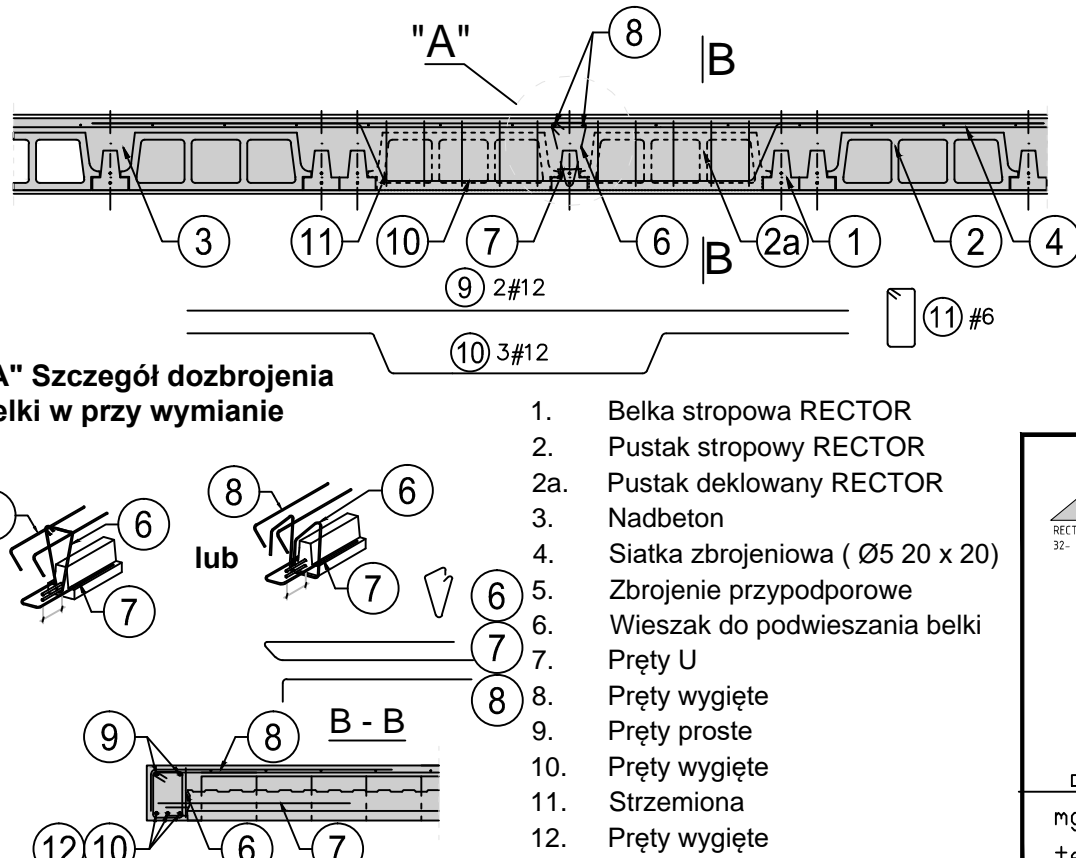


Przepięcia pod kominy wentylacyjne lub instalacyjne wykonać jako uzupełnienie monolityczne. Zbrojenie z prętów $\varnothing 10$ (przy szerokości powyżej 8cm zastosować min. $2 \times \varnothing 10$) DiG połączone pętelkami $\varnothing 6$ co 15cm

Strop oparty na ścianie



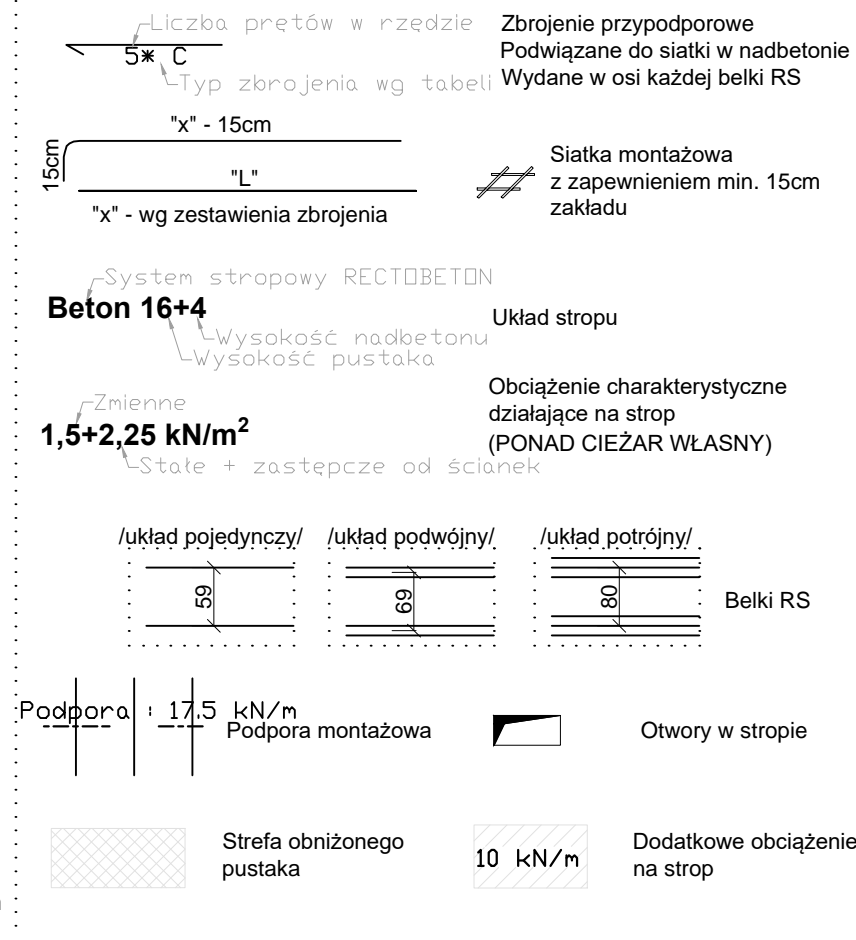
Przykładowa konstrukcja wymianu (do szerokości 1,10m)



"A" Szczegół dozbrojenia belki w przy wymianie

1. Belka stropowa RECTOR
2. Pustak stropowy RECTOR
- 2a. Pustak deklowany RECTOR
3. Nadbeton
4. Siatka zbrojeniowa ($\varnothing 5$ 20 x 20)
5. Zbrojenie przypodporowe
6. Wieszak do podwieszania belki
7. Pręty U
8. Pręty wygięte
9. Pręty proste
10. Pręty wygięte
11. Strzemiona
12. Pręty wygięte

LEGENDA (Przykładowy opis planu montażowego)



MONTAŻ STROPÓW RECTOR :

1. Rozkładanie belek i pustaków deklowanych w celu uzyskania odpowiednich rozstawów. Belki należy rozkładać zgodnie z rysunkiem firmy RECTOR z zachowaniem min. oparć:
 - 2cm - oparcie w podciągach,
 - 5cm - ściany ceramiczne,
 - 7cm - ściany z betonu komórkowego,
 - 7cm - stare mury.
2. Ustawienie podpór montażowych z zachowaniem ujemnej strzałki ugięcia w wielkości L/500.
3. Wykonanie deskowań i zbrojenia otworów w stropie (jeśli występują)
4. Rozłożenie pustaków RP 7, 12, 15, 16, 20, 24 lub 25 na całej powierzchni stropu. Pustaki można docinać i opierać bezpośrednio na ścianie. Nie ma konieczności wykonywania żeber rozdzielczych.
5. Dozbrojenie stropu - na całej powierzchni należy rozłożyć siatkę ($\varnothing 5.0$ mm 20x20 cm). Nad końcem każdej belki należy górą ułożyć pręt zagięty do wieńca lub prosty nad podporą pośrednią - gatunek stali: AIIIIN (RB 500W).
6. Strop należy zabetonować mieszanką jako jednorazową operację, unikając koncentracji betonu.

UWAGI:

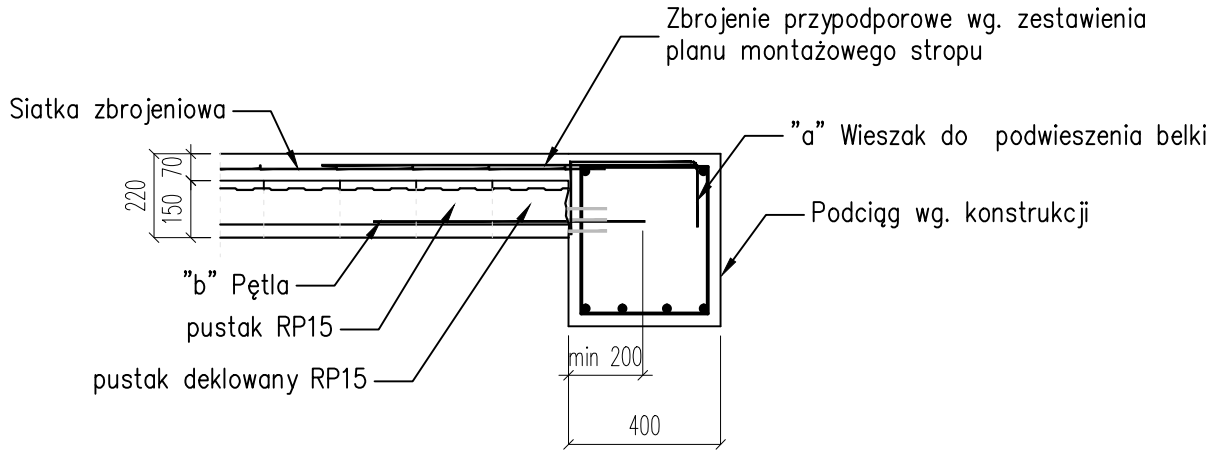
- Wymiary wewnętrzne pomieszczeń i osiowe rozstawy belek podano w cm.
- Rozpatrywać łącznie z rysunkami architektury.
- Pozostałe elementy konstrukcyjne jak wieńce, podciąg, wylewki żelbetowe itp. wykonać zgodnie z pierwotną konstrukcją.
- Stropy uzyskują odporność ogniową min. REI 60 po otynkowaniu tynkiem gipsowym (15mm) na siatce stalowej zabezpieczonej antykorozyjnie. Surowe stropy zachowują parametr REI30 (bez tynku lub dowolny tynk) dla zapewnienia REI60 - 240 należy zastosować dozbrojenie lub/i otynk gipsowy wg. opisu na planie montażowym.
www.zarys.info.pl

RECTOR
 RECTOR Polska Sp z o.o.
 32-500 Chrzanów, ul. Śląska 64e

DPRACOWAŁ PROJEKTANT RECTOR
 mgr. inż. Konrad Wajs
 tel. 604 419 487
 konrad.wajs@rector.pl

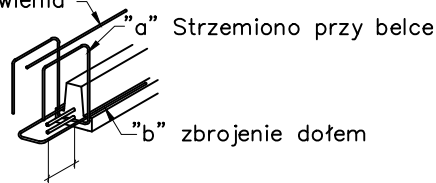
ZARYS BIURO INŻYNIERSKIE		ZARYS biuro inżynierskie Piotr Zawada 14-520 Pieniężno ul. Ornecka 18 tel.608-847-992 biuro@zarys.info.pl		BRANŻA : KONSTR.
OBIEKT: Rozbudowa budynku strażnicy OSP w Redzie o halę garażową i stację zespołu ratownictwa medycznego		ADRES: 84-240 Reda, ul. Pucka 1 dz. nr. 160/6, 161, 164/7, obręb 221501_1.0001		SKALA ---
NAZWA RYS.: SZCZEGÓŁY STOPÓW		FAZA: projekt techniczny		DATA 05.2023
PROJEKTOWAŁ mgr inż. PIOTR ZAWADA		SPRAWDZIŁ mgr inż. ANDRZEJ KOZŁOWSKI		NR RYS. K-6-3
WAM/0066/P00K/18		WAM/00161/P00K/18		PODPIS

Detal oparcia stropu w podciągu doczołowo



Szczegół dozbrojenia belki przy podciągu

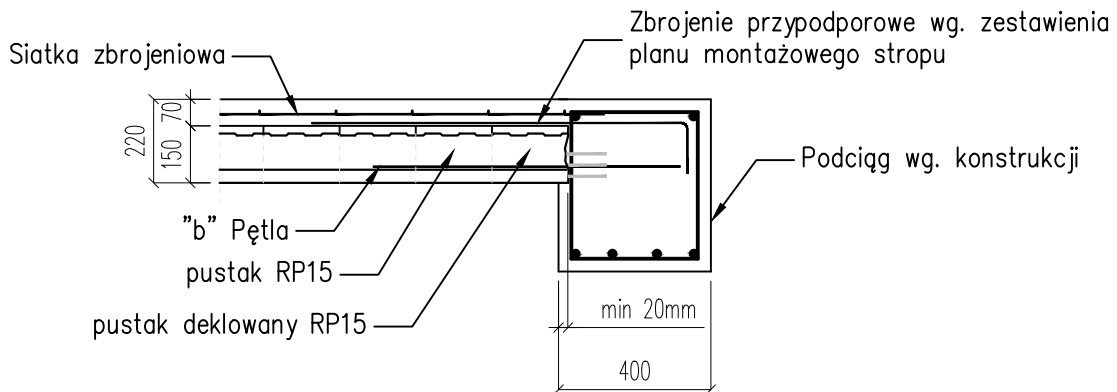
Zbrojenie górq wg. zestawienia



"b" #12 L=2400mm
1150

Długość dopasować do zbrojenia podciągu
"a" #8
90
100

Detal oparcia stropu w podciągu przy min. 2cm oparcia

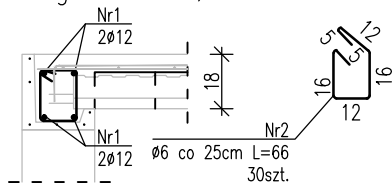


RECTOR Polska Sp z o.o.
ul. Śląska 64e
32-500 Chrzanów
tel. +32/ 626 02 60,
fax +32/ 626 02 61

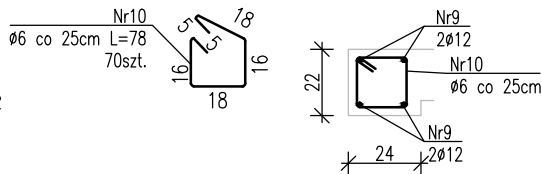
ZARYS BIURO INŻYNIERSKIE		ZARYS biuro inżynierskie Piotr Zawada 14-520 Pieniężno ul. Ornecka 18 tel.608-847-992 biuro@zarys.info.pl		BRANŻA : KONSTR.
OBIEKT:		Rozbudowa budynku strażnicy OSP w Redzie o halę garażową i stację zespołu ratownictwa medycznego		SKALA ---
ADRES:		84-240 Reda, ul. Pucka 1 dz. nr. 160/6, 161, 164/7, obręb 221501_1.0001		DATA 05.2023
NAZWA RYS.:		SZCZEGÓŁY STOPÓW - OPARCIE NA PODCIĄGU		
FAZA:		projekt techniczny	NR RYS. K-6-4	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. PIOTR ZAWADA	NR UPR. WAM/0066/P00K/18	PODPIS	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. ANDRZEJ KOZŁOWSKI	NR UPR. WAM/00161/P00K/18	PODPIS	

WIĘNCE 1:25

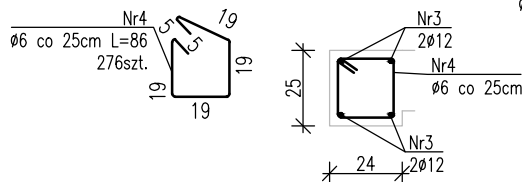
wieniec W.0.1 24X25
w kształtce KZE h=25cm
długość ok.7,1mb.



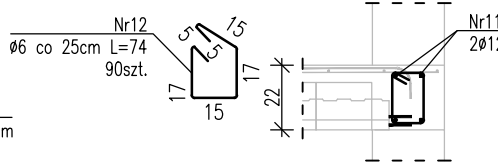
wieniec W.0.5 24X22
długość ok.17mb.



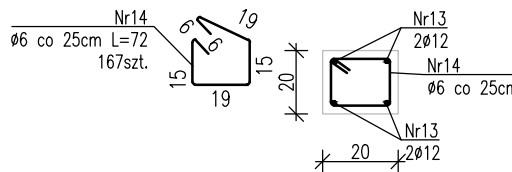
wieniec W.0.2 24X25
długość ok.68,5mb.



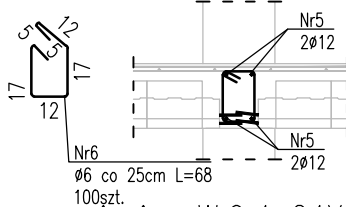
wieniec W.0.6 24X22
długość ok.21,6mb.



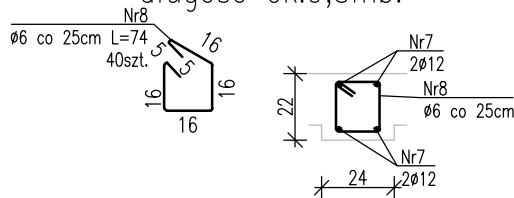
wieniec W.1.1 24X20
długość ok.41,3mb.



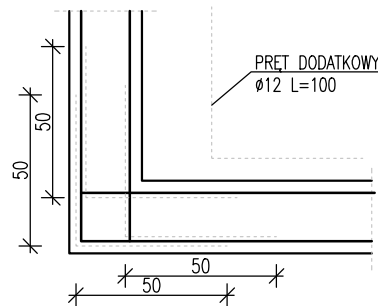
wieniec W.0.3 24X22
długość ok.24,6mb.



wieniec W.0.4 24X22
długość ok.9,3mb.



NAROŻNIKI WIĘNCÓW



UWAGI:

1. Otulina zbrojenia – zgodnie ze strzemiionami.
2. Przed betonowaniem wieńców należy umieścić zbrojenie startowe elementów żelbetowych powyżej.
3. Zachować ciągłość zbrojenia podłużnego wieńców stosując zakłady minimum 50x ϕ , również w narożnikach.
4. W długościach prętów głównych uwzględniono zapas na zakłady około 20%.
5. Wieńce połączyć z belkami na długości 50x ϕ .
6. Wieńce betonować łącznie ze stropem.
7. Rozpatrywać łącznie z opisem technicznym oraz kompletem opracowań.

MATERIAŁY:

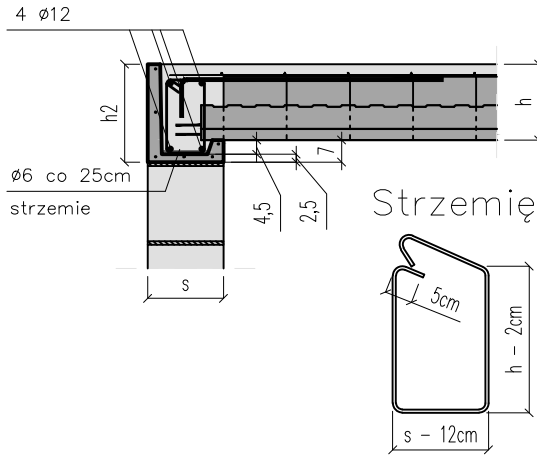
1. Beton C20/25
C25/30 – przy stropach Rector
2. Stal A-IIIIN /RB500W/.

www.zarys.info.pl

ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ					
nr. Płyty	Średnica # [mm]	Długość [m]	Liczba [szt]	długość [m]	
				A-0 $\phi 6$	A-IIIIN RB500W #12
1	# 12	8,52	4		34,08
2	# 6	0,66	30	19,80	
3	# 12	82,20	4		328,80
4	# 6	0,86	276	237,36	
5	# 12	29,52	4		118,08
6	# 6	0,68	100	68,00	
7	# 12	11,16	4		44,64
8	# 6	0,74	40	29,60	
9	# 12	20,40	4		81,60
10	# 6	0,78	70	54,60	
11	# 12	25,92	4		103,68
12	# 6	0,74	90	66,60	
13	# 12	49,56	4		198,24
14	# 6	0,72	167	120,24	
Razem długość [m]				596,20	909,12
Masa 1mb				0,222	0,888
Razem masa wg średnic [kg]				132,36	807,30
Masa ogółem [kg]				939,65	

ZARYS biuro inżynierskie Piotr Zawada 14-520 Pieniężno ul. Ornecka 18 tel.608-847-992 biuro@zarys.info.pl		BRANŻA: KONSTR.
OBIEKT:	Rozbudowa budynku strażnicy OSP w Redzie o halę garażową i stację zespołu ratownictwa medycznego	SKALA 1:75
ADRES:	84-240 Reda, ul. Pucka 1 dz. nr. 160/6, 161, 164/7, obręb 221501_1.0001	DATA 05.2023
NAZWA RYS.:	WIĘNCE	
FAZA:	projekt techniczny	NR RYS. K- 7-1
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. PIOTR ZAWADA	NR UPR. WAM/0066/P0OK/18 PODPIS
SPRAWDZIŁ	mgr inż. ANDRZEJ KOZŁOWSKI	NR UPR. WAM/00161/P0OK/18 PODPIS

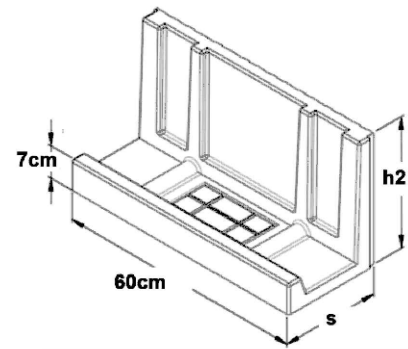
Detal wieńca na ścianie zewnętrznej



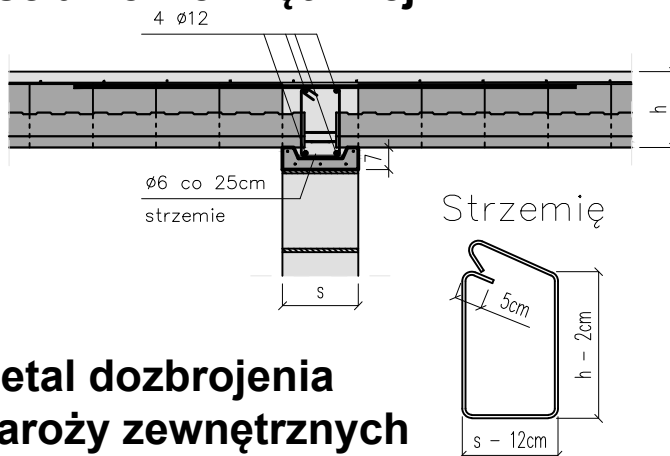
Kształtka zewnętrzna 24/31

Szerokość kształtki [cm]

Wysokość kształtki [cm]



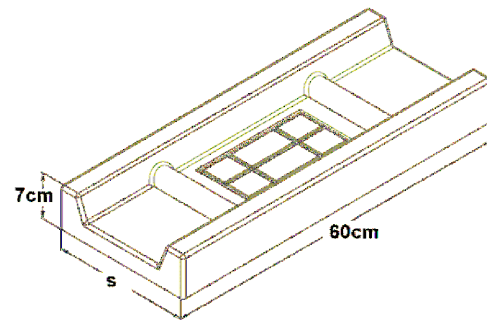
Detal wieńca na ścianie wewnętrznej



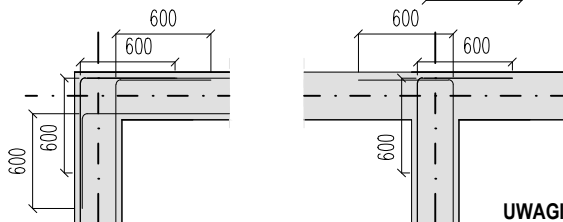
Kształtka wewnętrzna 24/7

Szerokość kształtki [cm]

Wysokość kształtki [cm]

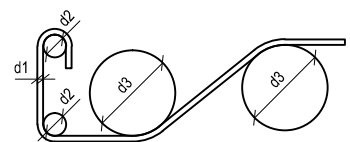
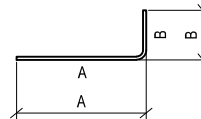


Detal dozbrojenia naroży zewnętrznych



Wytyczne gięcia stali

Wymiarowanie prętów Minimalne promienie gięcia



UWAGI:

Proponowane rozwiązanie zbrojenia wieńca jest standardową propozycją. Jednak w wyjątkowych sytuacjach istnieje potrzeba zastosowania innego zbrojenia i należy to skonsultować z projektantem głównym obiektu.

Odgięcia, zakrzywienia

Otulina porstopadła do pł. zagięcia pręta	d3	d1
>5cm	>3 d1	15 d1
≤5cm	≤3 d1	20 d1

Haki i pętle

d1 Ø [mm]	d2
< 20	4 d1
20 ÷ 28	7 d1
32	8 d1

Beton	B30 (C25/30)
Stal	St0S-b RB500W
Otulina	25 mm

RECTOR

ZARYS
BIURO INŻYNIERSKIE

ZARYS biuro inżynierskie Piotr Zawada
14-520 Pieniężno ul. Ornecka 18 tel.608-847-992
biuro@zarys.info.pl

BRANŻA:
KONSTR.

SKALA

OBIEKT: Rozbudowa budynku strażnicy OSP w Redzie o halę garażową i stację zespołu ratownictwa medycznego
ADRES: 84-240 Reda, ul. Pucka 1
dz. nr. 160/6, 161, 164/7, obręb 221501_1.0001

DATA
05.2023

NAZWA RYS.: SZCZEGÓŁY WIEŃCÓW W Kształtkach

FAZA: projekt techniczny

NR RYS. K-7-2

PROJEKTOWAŁ mgr inż. PIOTR ZAWADA

NR UPR. WAM/0066/P00K/18

PODPIS

SPRAWDZIŁ mgr inż. ANDRZEJ KOZŁOWSKI

NR UPR. WAM/00161/P00K/18

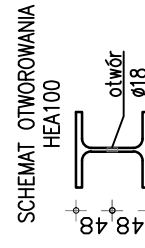
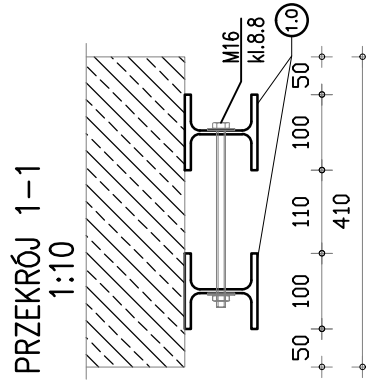
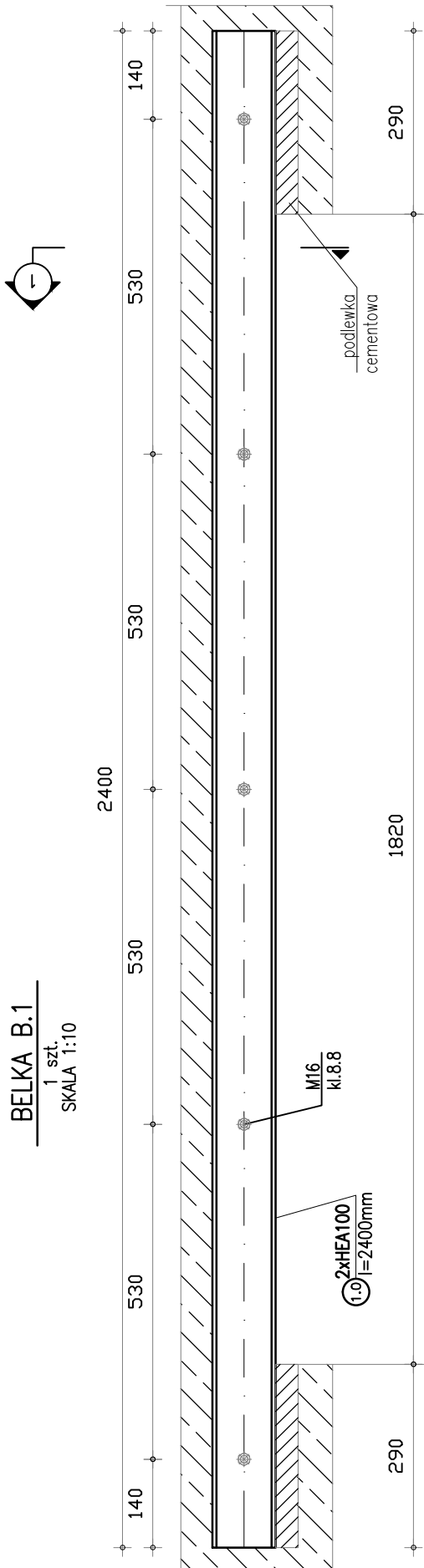
PODPIS

ZESTAWIENIE STALI KONSTRUKCYJNEJ

Poz.	Szt.	Kształtownik/ blacha		długość	Masa	Masa	Masa	stal
		t	b		jednostk.	1szt.	całk.	
		SZT:	1	[mm]	[kg/m]	[kg]	[kg]	
1	2	HEA100		2400	16,70	40,08	80,16	S235JR
						RAZEM	80,16	kg

BELKA STALOWA

B.s.0.1 1:10



UWAGI:

1. Przy oparciu nadproży zastosować podlewki ekspansyjne.
2. Wszelkie przemurowania i zamurowania otworów należy wykonać poprzez połączenie na strzępia. Elementy murowe powinny być ze sobą trwałe połączone na tzw. „cegielkę”.
3. Jedyne rysunki autoryzowane przez autora, tj. podpisane lub z kopią podpisu, mogą być podstawą do realizacji konstrukcji. Rysunki przesłane drogą elektroniczną lub wydrukowane z CD/DVD należy traktować jako informacyjne!
4. Rozpatrywać komplet opracowań. Przed wykonaniem elementów sprawdzić wymiary na budowie. Szczegóły wg pozostałych rysunków.

MATERIAŁY:

1. Beton C20/25.
2. Stal profilowa S235 JR.

www.zarys.info.pl

ZARYS BIURO INŻYNIERSKIE		ZARYS biuro inżynierskie Piotr Zawada 14-520 Pieniężno ul. Ornecka 18 tel.608-847-992 biuro@zarys.info.pl		BRANZA: KONSTR.
				SKALA 1:75
OBIEKT:	Rozbudowa budynku strażnicy OSP w Redzie o halę garażową i stację zespołu ratownictwa medycznego			DATA 05.2023
ADRES:	84-240 Reda, ul. Pucka 1 dz. nr. 160/6, 161, 164/7, obręb 221501_1.0001			
NAZWA RYS.:	BELKA STALOWA B.s.0.1.			
FAZA:	projekt techniczny		NR RYS. K- 8-1	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. PIOTR ZAWADA	NR UPR. WAM/0066/P00K/18	PODPIS	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. ANDRZEJ KOZŁOWSKI	NR UPR. WAM/00161/P00K/18	PODPIS	