

PROJEKT TECHNICZNY

Temat: ROZBUDOWA BUDYNKU OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ O GARAŻ DLA KARETEK WRAZ Z NADBUDOWĄ DACHU NAD GARAŻEM W CZĘŚCI PARTEROWEJ Z POWIĘKSZENIEM WRÓT GARAŻOWYCH, NADBUDOWĄ DACHU WIEŻY, DOCIEPLENIEM ELEWACJI I DACHU WRAZ Z REMONTEM POMIESZCZEŃ I INSTALACJI WEWNĘTRZNYCH, WRAZ Z ODCIĄGIEM SPALIN ORAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU

Kategoria obiektu: XVII

Inwestor: GMINA CZARNA BIAŁOSTOCKA
UL. TOROWA 14A
16-020 CZARNA BIAŁOSTOCKA

Adres inwestycji: UL. TARTACZNA 5, CZARNA BIAŁOSTOCKA,
DZ. NR EWID. GR. 884/2, 884/1, 882 i 885/2 OBR. 0044 CZARNA BIAŁOSTOCKA
JEDN. EWID. 200202_4 M. CZARNA BIAŁOSTOCKA

Jednostka Projektowa: EGO ARCHITEKTURA Ewa Gołdyn
15-215 Białystok
ul. M. Konopnickiej 7/17
tel. 660 881 318

FAZA: PROJEKT TECHNICZNY
CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA

Zespół Projektowy:

Inst. sanitarne: mgr inż. Dariusz Lipiszko 
PDL/0007/PWBKb/17

**PROJEKT TECHNICZNY ROZBUDOWY BUDYNKU
OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ O GARAŻ DLA
KARETEK WRAZ Z NADUDOWĄ DACHU NAD
GARAŻEM W CZĘŚCI PARTEROWEJ Z
POWIĘKSZENIEM WRÓT GARAŻOWYCH,
NADBUDOWĄ DACHU WIEŻY**

Adres inwestycji: ul. Tartaczna 5, Czarna Białostocka, gmina Czarna Białostocka
działki nr 884/2, 884/1, 882 obręb 0044

Inwestor: Gmina Czarna Białostocka,
ul. Torowa 14A,
16-020 Czarna Białostocka

Autor opracowania:
mgr inż. Dariusz Lipiszko upr. nr PDL/0007/PWBKb/17



29 lipiec 2022

Spis treści

Opis techniczny	4
1.1 Przedmiot opracowania:	4
1.2 Podstawa opracowania:	4
1.3 Zakres opracowania:.....	4
1.4 Normatywy i wykorzystane normy:.....	4
2 Opis szczegółowy rozwiązań konstrukcyjno – materiałowych podstawowych elementów konstrukcji obiektu:	4
2.1 Fundamenty	5
2.2 Ściany konstrukcyjne części nadziemnej w budynku straży pożarnej – istniejące.....	5
2.3 Ściany konstrukcyjne części nadziemnej części rozbudowywanej	5
2.4 Wieńce	5
2.5 Rdzenie żelbetowe.....	5
2.6 Nadproża w ścianach murowanych w budynku straży pożarnej	5
2.7 Wieżba dachowa	5
3 Uwagi:.....	5
4 Przepusty, otwory dla przyszłych instalacji, kotwy i elementy osadzone w czasie betonowania	5
5 Wytyczne techniczne	6
5.1 Tolerancje wymiarowe	6
6 Warunki wykonania konstrukcji żelbetowej:	6
6.1 Przygotowanie zbrojenia.....	6
6.2 Montaż zbrojenia.....	7
6.3 Warunki atmosferyczne w czasie betonowania.....	7
6.4 Przygotowanie do betonowania.....	7
6.5 Ułożenie mieszanki betonowej i pielęgnacja betonu.....	7
6.6 Rozbiórka deskowania i rusztowania.	8
7 Wytyczne montażu	8
Obciążenia	9
1.1 Dach	9
1.2 Wiatr	9
1.3 Śnieg, dach o kącie $\alpha = 8^{\circ}$	9

1.4 Ściana, $h = 3,05\text{ m}$	9
Obliczenia	10
1 Wieża do suszenia węży strażackich.....	10
1.1 Krokwie – C24 6x16cm co 0,80m.....	10
1.2 Płyta balkonowa – C16/20, $h=16\text{cm}$	10
1.3 Nadproże (nad otworem) – C16/20, $bxh= 25/25\text{cm}$	10
1.4 Murlata – C24 14x10cm.....	10
2 Budynek garażu.....	10
2.1 Krokwie – C24 8x24cm co 0,70m.....	10
2.2 Podciąg 3-przesłowy – C16/20, $hxh=25x40\text{cm}$	10
2.3 Podciąg 2-przesłowy – C16/20, $hxh=25x40\text{cm}$	10
2.4 Nadproże nad bramą garażową (nad otworem) – C16/20, $bxh= 25/35\text{cm}$	11
2.5 Nadproże pozostałe (nad otworem) – C16/20, $bxh= 25/25\text{cm}$	11
2.6 Murlata – C24 14x10cm.....	11
3 Budynek garażu na karetki pogotowia ratunkowego.....	11
3.1 Krokwie – C24 10x30cm co 0,55m.....	11
3.2 Nadproże nad bramą garażową (nad otworem) – C16/20, $bxh= 25/30\text{cm}$	11
3.3 Nadproże pozostałe (nad otworem) – C16/20, $bxh= 25/25\text{cm}$	11
3.4 Murlata – C24 14x10cm.....	12
3.5 Fundament.....	12
4 Uprawnienia projektanta.....	13
5 Przynależność do Izby Inżynierów.....	15
RYSUNKI KONSTRUKCYJNE	15
K1 – RZUT PARTERU	16
K1.1 – RZUT PARTERU – CZĘŚĆ NADBUDOWYWANA	17
K1.2 – ZBROJENIE NADPROŻY W BUDYNKU GARAŻU	18
K1.3 – ZBROJENIE PODCIAGÓW W BUDYNKU GARAŻU	19
K1.4 – RZUT FUNDAMENTU GARAŻU KARETEK	20
K1.5 – RZUT PARTERU GARAŻU KARETEK	21
K1.6 – ZBROJENIE NADPROŻY W GARAŻU KARETEK	22
K2 – RZUT DACHU	23
K2.1 – RZUT WIĘŻBY - WIEŻA	24
K2.2 – ZBROJENIE NADPROŻY W WIEŻY	25

Opis techniczny

1.1 Przedmiot opracowania:

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja techniczna w zakresie projektu budowlanego przebudowy, rozbudowy oraz zmiany sposobu użytkowania budynku byłej zlewni mleka na budynek użyteczności publicznej – świetlicę wiejską.

1.2 Podstawa opracowania:

Niniejszy projekt opracowano na zlecenie Zamawiającego w oparciu o:

- a) Specyfikacje techniczne dokumentację rysunkową projektu architektury oraz pozostałych branż.
- b) Uzgodnienia i koordynacje pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.
- c) Aktualne normy i przepisy.
- d) Karty katalogowe zastosowanych elementów konstrukcyjnych.

1.3 Zakres opracowania:

Zakresem opracowania objęto:

- a) Projekt budowlany murowo-żelbetowy obiektu

1.4 Normatywy i wykorzystane normy:

1. PN-EN 1990 Podstawy projektowania konstrukcji.
2. PN-EN 1991-1-1 Oddziaływania na konstrukcje. Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.
3. PN-EN 1991-1-2 Oddziaływania na konstrukcje. Oddziaływania ogólne. Oddziaływania na konstrukcje w warunkach pożaru.
4. PN-EN 1991-1-3 Oddziaływania na konstrukcje. Oddziaływania ogólne- obciążenie śniegiem.
5. PN-EN 1991-1-4 Oddziaływania na konstrukcje. Oddziaływania ogólne- oddziaływania wiatru.
6. PN-EN 1992-1-1. Projektowanie konstrukcji z betonu. Reguły ogólne i reguły dla budynków.
7. PN-EN 1997-1 Projektowanie geotechniczne. Zasady ogólne.
8. PN-EN 1090-1 Zasady oceny zgodności elementów konstrukcyjnych
9. Dokumentacja techniczna- projekt architektoniczny obiektu.

OPRACOWANIE PROJEKTOWE NALEŻY ROZPATRYWAĆ WRAZ Z INNYMI PROJEKTAMI BRANŻOWYMI.

2 Opis szczegółowy rozwiązań konstrukcyjno – materiałowych podstawowych elementów konstrukcji obiektu:

2.1 Fundamenty

Istniejące pod byłym budynkiem remizy strażackiej, zaś pod rozbudowywanym budynkiem garażu karetki pogotowia ratunkowego należy wykonać ławy szerokości 50cm o wysokości 40cm.

2.2 Ściany konstrukcyjne części nadziemnej w budynku straży pożarnej – istniejące

2.3 Ściany konstrukcyjne części nadziemnej części rozbudowywanej

Ściany konstrukcyjne części nadziemnej należy wykonać w zależności od sposobu oznaczenia na rysunkach jako murowane grubości 25cm. Ściany nadziemia murowane zewnętrzne i wewnętrzne na zaprawie cementowo-wapiennej M10 z pełnym wypełnieniem i wygładzeniem spoin, kategoria wykonania B.

2.4 Wieńce

Projektuje się wieńce monolityczne z betonu C16/20, zbrojone podłużnie prętami #12 ze stali A-IIIN i poprzecznie $\varnothing 6$ A-0. Przekroje wieńców: $b \times h = 25 \times 25$ cm Zakład prętów na połączeniach prostopadłych wieńców min. 50 średnic, wykonać połączenie wieńców w narożach stosując zakład prętów j/w.

2.5 Rdzenie żelbetowe

Projektuje się monolityczne żelbetowe rdzenie z betonu C16/20 zbrojone podłużnie prętami 4#12 ze stali A-IIIN i poprzecznie strzemionami $\varnothing 6$ ze stali A-0. Przekroje słupów oraz lokalizacja poszczególnych przekrojów wg rysunków architektonicznych.

2.6 Nadproża w ścianach murowanych w budynku straży pożarnej

Istniejące oraz nad nowymi otworami projektuje się nadproże monolityczne z betonu C16/20 o wymiarze $b \times h = 25 \times 25$ cm, zbrojone podłużnie prętami #12 ze stali A-IIIN i poprzecznie $\varnothing 6$ A-0 (wg rysunku).

2.7 Wieźba dachowa

Zadaszenie nad budynkiem karetki pogotowia ratunkowego wykonać należy wykonać jako drewnianą o przekroju oraz w rozstawie wg rysunków.

3 Uwagi:

Wszystkie prace budowlane należy wykonać zgodnie z " Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych". tom I. Budownictwo Ogólne oraz warunki BHP, jakie obowiązują w budownictwie. W przypadku stwierdzenia odmiennych warunków, zmian materiałowych lub innych niezgodności w stosunku do przyjętych założeń należy zawiadomić autora projektu celem dokonania odpowiednich korekt. Wszystkie materiały oraz elementy konstrukcji muszą być zastosowane zgodnie z projektowanym przeznaczeniem oraz posiadać aktualne dopuszczenie do stosowania w budownictwie mieszkaniowym. Roboty powinni wykonywać przeszkoleni pracownicy pod nadzorem osoby uprawnionej.

4 Przepusty, otwory dla przyszłych instalacji, kotwy i elementy osadzone w czasie betonowania

Wszystkie otwory i przepusty w elementach żelbetowych są wykonane w ramach Stanu Surowego, łącznie ze wzmocnieniem zbrojenia. Wszystkie otwory mniejsze od 15×15 cm lub $\varnothing 15$ cm są wykonywane przez Wykonawcę jako wiercone.

Za wyjątkiem szczególnych przypadków, elementy metalowe kotwione w betonie (taśmy dylatacyjne i przerw roboczych itd..) są dostarczone i osadzone przez Wykonawcę zgodnie z projektem i wytycznymi systemowymi.

5 Wytyczne techniczne

5.1 Tolerancje wymiarowe

Wykonawcy zobowiązani są do starannego sprawdzania wszystkich wymiarów, podanych na rysunkach oraz zgodności planów zbiorczych ze szczegółowymi rysunkami oraz opisem technicznym.

Tolerancje wymiarowe dotyczą pomiarów kontrolnych zarówno robót wykonanych przez poszczególnych podwykonawców, jak i w dokonanych w fazie oddania do użytku.

W konsekwencji, wszystkie niedokładności wynikające z usytuowania, deformacji szalunków, zmienności wymiarów w wyniku temperatury i skurczu są dodawane. Wartości te skumulowane muszą obowiązkowo mieścić się w granicach normowych.

Wykonawcy sprawdzą na miejscu możliwość zachowania podanych wymiarów i rzędnych, sygnalizują wszystkie pomyłki lub uchybienia Inwestorowi i Pracowni Projektowej, którzy w razie potrzeby dokonają uściśleń lub wykonają niezbędne modyfikacje.

Wykonawcy będą wyłącznie odpowiedzialni za pomyłki oraz zmiany w ich zestawie robót lub innych wykonawców, wywołane zapomnieniem lub nieprzestrzeganiem niniejszej klauzuli.

6 Warunki wykonania konstrukcji żelbetowej:

6.1 Przygotowanie zbrojenia.

Przygotowanie, montaż i odbiór zbrojenia powinien odpowiadać wymaganiom PN-91/S-10042, a klasy i gatunki stali winny być zgodne z rysunkami roboczymi i odpowiadać klasom betonu. Przewożenie stali na budowę powinno odbywać się w sposób zabezpieczający ją przed odkształceniami i zanieczyszczeniami. Stal zbrojeniowa nie jest zasadniczo zabezpieczona przed korozją w okresie przed wbudowaniem. Należy dążyć, by stal taka była magazynowana w miejscu nie narażonym na nadmierne zawilgocenie lub zanieczyszczenie. Zabezpieczeniem przed nadmierną korozją stali zbrojeniowej, magazynowanej na otwartym powietrzu, może być powłoka wykonana z mlecza cementowego. Pręty zbrojenia, przed ich ułożeniem w deskowaniu, należy oczyścić z zendry, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota. Stal pokrytą rdzą oczyszcza się szczotkami ręcznie lub mechanicznie. Po oczyszczeniu należy sprawdzić wymiary przekroju poprzecznego prętów. Stal tylko zabłoconą należy zmyć strumieniem wody. Pręty oblodzone odmraża się strumieniem ciepłej wody. Stal narażoną na choćby chwilowe działanie słonej wody należy zmyć wodą słodką. Pręty zbrojenia zanieczyszczone tłuszczem (smary, oliwa) lub farbą olejną, należy opalać aż do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń. Pręty, używane do produkcji zbrojenia powinny być proste. Dopuszczalna wielkość miejscowego wykrzywienia nie powinna przekraczać 4 mm, w przypadku większych odchyłek stal zbrojeniową należy prostować za pomocą kluczy, młotków, prostowarek i wyciągarek. Cięcie prętów należy wykonać przy maksymalnym wykorzystaniu materiałów. Pręty ucina się z dokładnością do 1 cm. Cięcie przeprowadza się przy pomocy mechanicznych noży. Gięcie prętów należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną i normą PN-91/S-10042. Na zimno na budowie można wykonywać

odgięcia prętów o średnicy $d \leq 12$ mm. Minimalna odległość od krzywizny pręta do miejsca, gdzie można na nim położyć spoinę, wynosi 10 d. Łączenie prętów należy wykonywać zgodnie z PN-91/S-10042. Do zgrzewania i spawania prętów mogą być dopuszczeni tylko spawacze mający odpowiednie uprawnienia. Skrzyżowania prętów należy wiązać miękkim drutem lub spawać w ilości min. 30% skrzyżowań.

6.2 Montaż zbrojenia

Montaż zbrojenia stóp należy wykonać bezpośrednio na chudym betonie wg naznaczonego rozstawu prętów. Dla zachowania właściwej grubości otulenia prętów należy stosować podkładki dystansowe z tworzywa sztucznego, betonu lub zaprawy cementowej. Stosowanie innych sposobów zapewnienia otuliny, a szczególnie podkładek z prętów stalowych jest niedopuszczalne. Na wysokości ścian pionowych utrzymuje się konieczne otulenie za pomocą podkładek plastikowych pierścieniowych. Na dnie form powinny być stosowane podkładki dystansowe typu zatwierdzonego przez Inżyniera. Szkielety zbrojenia powinny być, o ile możliwe, prefabrykowane na zewnątrz. W szkieletach tych węzły na przecięciach prętów powinny być połączone przez spawanie, zgrzewanie lub wiązanie na podwójny krzyż wyżarzonym drutem wiązałkowym o średnicy nie mniejszej niż 0,6 mm. W miejscach osadzenia rur zbrojenie rozciąć i odgiąć.

6.3 Warunki atmosferyczne w czasie betonowania.

Betonowanie nie powinno być wykonywane w temperaturach niższych niż 5°C i nie wyższych niż 30°C. Przestrzeganie tych przedziałów temperatur zapewnia prawidłowy przebieg hydratacji cementu i twardnieniu betonu, co gwarantuje uzyskanie wymaganej wytrzymałości i trwałości betonu.

6.4 Przygotowanie do betonowania.

Przed betonowaniem należy osadzić i wyregulować wszystkie elementy kotwione w betonie np. kotwy, itp. Oczyszczyć deskowanie lub powlec formę stalową środkiem adhezyjnym, montaż zbrojenia i zapewnienie właściwych grubości otulin dzięki odpowiednim przekładkom dystansowym.

6.5 Ułożenie mieszanki betonowej i pielęgnacja betonu.

Mieszanke betonową należy układać w deskowaniu równomierną warstwą na całej powierzchni i nie można jej zrzucić z wysokości większej niż 0,50m. Dobór metody zagęszczania jak i rodzaj wibratorów uzależniony jest od rodzaju konstrukcji i grubości układanej mieszanki betonowej. Przerwy robocze kończyć wg przyjętego systemu. Deskowania inwentaryzowane oraz technologia betonowania i wibrowania powinny zapewnić gładką powierzchnię betonu bez raków, pęcherzy powierzchniowych i miejsc o zmniejszonej zawartości zaczynu cementowego. Wewnętrzne powierzchnie deskowań powlekać środkami antyadhezyjnymi dzięki którym ułatwione jest rozdeskowanie, beton nieprzebarwia się i zachowuje ostre kandy, oraz wyprofilowania, powierzchnia betonu jest gładka. Zaleca się użycia środków adhezyjnych. Świeżo wykonany beton należy chronić przed gwałtownym wysychaniem, przed wstrząsami i nadmiernym obciążeniem. Zaleca się bezpośrednio po zakończeniu betonowania przykrycie powierzchni betonu lekkimi osłonami wodoszczelnymi, zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i zabrudzeniem. Sposób pielęgnacji betonu zależy od temperatury otoczenia oraz gabarytów betonowanych elementów i winien być każdorazowo uzgadniany i akceptowany przez Inżyniera.

6.6 Rozbiórka deskowania i rusztowania.

Szalunki muszą być dostatecznie sztywne, by wytrzymać bez wyraźnego odkształcenia, obciążenie i naciski, którym są poddane oraz przypadkowe uderzenia w czasie wykonywania robót. Muszą być dostatecznie szczelne, szczególnie w narożach, by uniknąć wycieku zaczynu cementowego. Szalunki przed betonowaniem muszą być oczyszczone ze wszystkich obcych materiałów. Stosować deskowanie z uwzględnieniem zapewnienia szczelności. Wewnętrzną powierzchnię deskowań powlekać środkami antyadhezyjnymi. Betonowanie przewidywać odcinkami wg przyjętych dylatacji lub przerw roboczych podanych na rysunkach. Całkowita rozbiórka deskowań i rusztowań może nastąpić po uprzednim ustaleniu rzeczywistej wytrzymałości betonu.

7 Wytyczne montażu

Wszystkie prace budowlane należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”. Tom I. Budownictwo Ogólne oraz warunki BHP, jakie obowiązują w budownictwie. Stosować zalecenia podane w „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych” część A: „Roboty ziemne, konstrukcyjne i rozbiórkowe”. W przypadku stwierdzenia odmiennych warunków, zmian materiałowych lub innych niezgodności w stosunku do przyjętych założeń należy zawiadomić autora projektu celem dokonania odpowiednich korekt. Wszystkie materiały oraz elementy konstrukcji muszą być zastosowane zgodnie z projektowanym przeznaczeniem oraz posiadać aktualne dopuszczenie do stosowania w budownictwie mieszkaniowym.

Montaż konstrukcji należy prowadzić w oparciu o projekt technologii i organizacji montażu sporządzony na podstawie niniejszych wytycznych z uwzględnieniem warunków miejscowych oraz przepisów bezpieczeństwa w budownictwie.

Montaż elementów należy prowadzić w zasadzie przy świetle naturalnym zapewniającym dobrą wiadomość na odległość 30m

Osie modułarne na ławach i stopach powinny być przeniesione w sposób geodezyjny i potwierdzone przez uprawnionego geodetę w dzienniku Budowy.

Elementy użyte do montażu muszą posiadać atest.

Przed przystąpieniem do wykonania elementów danej kondygnacji, należy każdorazowo na stopie zmontowanej już kondygnacji wyznaczyć w sposób wyraźny osie modułarne wszystkich elementów pionowych budynku.

Jeżeli przy montażu bezpośrednio ze środków transportowych elementy są załadowane w pozycji innej niż mają być wbudowane, należy uprzednio przed podaniem na miejsce wbudowania ułożyć je na podkładach obok środka transportowanego, w celu zmiany sposobu ich podwieszenia.

Zabrania się podnoszenia innych przedmiotów, jak narzędzi, środków mocujących itp. łączenie z elementami montażowymi.

Obciążenia

1.1 Dach

1. Obciążenia stałe - połacie nieocieplona

L.p.	Obciążenie stałe	Charakt. (kN/m ²)	γ_k	Oblicz. (kN/m ²)
1.	Blacha z konstrukcją	0,30	1,35	0,41
Razem (część strychu): $g_{k,r} =$		0,30	$g_d =$	0,41

2. Obciążenia stałe - połacie ocieplona

2.	Deski gr. 25 mm:	0,16	1,35	0,22
3.	Wełna min. 20cm:	0,05	1,35	0,07
4.	Łaty gr. 15x5cm:	0,12	1,35	0,16
5.	GK 12,5 mm:	0,16	1,35	0,22
Razem (część mieszkalna): $g_{k,r} =$		0,79	$g_d =$	1,08

1.2 Wiatr

Strefa I $q_k = 0,30 \text{ kN/m}^2$ $H = 0 \text{ [m n.p.m.]}$
 $\alpha = 8$ $h = 6,15 \text{ [m]}$
 $C_e = 0,81$ Teren A
 $C_{z,I} = 0,015 * \alpha - 0,2 = -0,08$
 $C_{z,II} = -0,045 * (40 - \alpha) = -1,44$

L.p.	Wartość obciążenia w konkretnym schemacie	Charakt. (kN/m ²)	γ_k	Oblicz. (kN/m ²)
1.	dach główny - nawietrzna (wariant II) $q_k * C_e * C_{z,I} * 1,8 =$	-0,03	1,5	-0,05
2.	dach główny - nawietrzna (wariant I) $q_k * C_e * C_{z,II} * 1,8 =$	-0,63	1,5	-0,94
3.	dach główny -zawietrzna $q_k * C_e * (-0,4) * 1,8 =$	-0,17	1,5	-0,26

1.3 Śnieg, dach o kącie $\alpha = 8^0$

Strefa 4		p.p.p.[m.n.p.m.] =	$Q_k = 1,60$
		Kąt dachu	$\alpha = 8$
L.p.	Obciążenie (połacie swobodna)	Charakt. (kN/m ²)	Oblicz. (kN/m ²)
1.	Na konstrukcje dachu: $C=C_2=C_1=0,8$ $Sk,r=1,60*0,8$	1,28	1,92

1.4 Ściana, $h = 3,05 \text{ m}$

L.p.	Obciążenie stałe	Charakt. (kN/m)	γ_k	Oblicz. (kN/m)
1.	Tynk cem.-wap.:	1,74	1,35	2,35
2.	Cegła gr.24cm:	9,91	1,35	13,38
Razem: $g_{k,r} =$		11,65	$g_d =$	15,73

Obliczenia

1 Wieża do suszenia węży strażackich

Ze względu na małą rozpiętość dachu budynku i obciążenia stałe i zmienne przyjęto konstrukcję dachu krokwiową. Dach pochylony pod kątem 35° . Laty dachowe przyjęto konstrukcyjnie: 5x5cm w rozstawie maksymalnie podpór co 0,80m (rozstaw krokwi).

1.1 Krokwie – C24 6x16cm co 0,80m.

Wymiarowanie przeprowadza się dla rozstawu krokwi 0,80m

Przyjęto przekrój krokwi C24, 60x160mm (podcięcie nad podporą 30mm).

Przyjęto połączenie na jeden wkręt SPAX 8x200mm wkręcany prostopadle do górnej płaszczyzny krokwi

1.2 Płyta balkonowa – C16/20, h=16cm.

Przyjęto płytę balkonową grubości 16cm. Zbrojenie główne górne #12 co 15cm, pręty rozdzielcze $\phi 6$ co 20cm.

1.3 Nadproże (nad otworem) – C16/20, b_{xh}= 25/25cm

Dane materiałowe:

Klasa betonu C16/20

Stal zbrojeniowa A-IIIN (RB 500)

Otulina zbrojenia podporowego $c_{nom} = 2,5$ cm

Wymiary nadproża $b_{xh} = 25 \times 25$ cm

Przyjęto zbrojenie dolne 2#12, zbrojenie górne 2#12, przyjęto strzemiona $\phi 6$ co 15cm.

1.4 Murlata – C24 14x10cm.

Przyjęto murlaty drewniane o przekroju 14x10cm z drewna litego klasy min. C24. Zamocowanie do wieńca wykonać za pomocą kotew fajkowych M12 zabetonowanych w wieńcu co max 3,00m.

2 Budynek garażu

Ze względu na rozpiętość dachu budynku i obciążenia stałe i zmienne przyjęto konstrukcję dachu krokwiową.

Dach pochylony pod kątem 8° . Laty dachowe przyjęto konstrukcyjnie: 5x5cm w rozstawie maksymalnie podpór co 0,70m (rozstaw krokwi).

2.1 Krokwie – C24 8x24cm co 0,70m.

Wymiarowanie przeprowadza się dla rozstawu krokwi 0,70m

Przyjęto przekrój krokwi C24, 80x240mm (podcięcie nad podporą 30mm).

Przyjęto połączenie na jeden wkręt SPAX 8x260mm wkręcany prostopadle do górnej płaszczyzny krokwi

2.2 Podciąg 3-przesłowy – C16/20, h_{xh}=25x40cm.

Dane materiałowe:

Klasa betonu C16/20

Stal zbrojeniowa A-IIIN (RB 500)

Otulina zbrojenia podporowego $c_{nom} = 2,5$ cm

Wymiary podciągu $b_{xh} = 25 \times 40$ cm

Przyjęto zbrojenie dolne 5#12, zbrojenie górne 2#12 + 2#12 nad słupem, przyjęto strzemiona $\phi 6$ co 15cm.

2.3 Podciąg 2-przesłowy – C16/20, h_{xh}=25x40cm.

Dane materiałowe:

Klasa betonu C16/20

Stal zbrojeniowa A-IIIN (RB 500)

Otulina zbrojenia podporowego $c_{nom} = 2,5$ cm
Wymiary podciągu $b \times h = 25 \times 40$ cm

Przyjęto zbrojenie dolne 2#12, zbrojenie górne 2#12 + 2#12 nad słupem, przyjęto strzemiona $\phi 6$ co 15 cm.

2.4 Nadproże nad bramą garażową (nad otworem) – C16/20, $b \times h = 25/35$ cm

Dane materiałowe:

Klasa betonu C16/20
Stal zbrojeniowa A-IIIIN (RB 500)
Otulina zbrojenia podporowego $c_{nom} = 2,5$ cm
Wymiary nadproża $b \times h = 25 \times 35$ cm

Przyjęto zbrojenie dolne 4#12, zbrojenie górne 2#12, przyjęto strzemiona $\phi 6$ co 15 cm.

2.5 Nadproże pozostałe (nad otworem) – C16/20, $b \times h = 25/25$ cm

Dane materiałowe:

Klasa betonu C16/20
Stal zbrojeniowa A-IIIIN (RB 500)
Otulina zbrojenia podporowego $c_{nom} = 2,5$ cm
Wymiary nadproża $b \times h = 25 \times 25$ cm

Przyjęto zbrojenie dolne 2#12, zbrojenie górne 2#12, przyjęto strzemiona $\phi 6$ co 15 cm.

2.6 Murlata – C24 14x10cm.

Przyjęto murlaty drewniane o przekroju 14x10 cm z drewna litego klasy min. C24. Zamocowanie do wieńca wykonać za pomocą kotew fajkowych M12 zabetonowanych w wieńcu co max 3,00 m.

3 Budynek garażu na karetki pogotowia ratunkowego.

Ze względu na dużą rozpiętość dachu budynku i obciążenia stałe i zmienne przyjęto konstrukcję dachu krokwiową. Dach pochylony pod kątem 8° . Laty dachowe przyjęto konstrukcyjnie: 5x5 cm w rozstawie maksymalnie podpór co 0,55 m (rozstaw krokwi).

3.1 Krokwie – C24 10x30cm co 0,55m.

Wymiarowanie przeprowadza się dla rozstawu krokwi 0,55 m

Przyjęto przekrój krokwi C24, 100x300 mm (podcięcie nad podporą 30 mm).

Przyjęto połączenie na jeden wkręt SPAX 8x320 mm wkręcany prostopadle do górnej płaszczyzny krokwi

3.2 Nadproże nad bramą garażową (nad otworem) – C16/20, $b \times h = 25/30$ cm

Dane materiałowe:

Klasa betonu C16/20
Stal zbrojeniowa A-IIIIN (RB 500)
Otulina zbrojenia podporowego $c_{nom} = 2,5$ cm
Wymiary nadproża $b \times h = 25 \times 30$ cm

Przyjęto zbrojenie dolne 4#12, zbrojenie górne 2#12, przyjęto strzemiona $\phi 6$ co 15 cm.

Przyjęto rdzenie z obu stron bramy garażowej o przekroju 25x25 cm. Zbrojenie główne 4#12, strzemiona $\phi 6$ co 10/20 cm.

3.3 Nadproże pozostałe (nad otworem) – C16/20, $b \times h = 25/25$ cm

Dane materiałowe:

Klasa betonu C16/20
Stal zbrojeniowa A-IIIIN (RB 500)
Otulina zbrojenia podporowego $c_{nom} = 2,5$ cm
Wymiary nadproża $b \times h = 25 \times 25$ cm

Przyjęto zbrojenie dolne 2#12, zbrojenie górne 2#12, przyjęto strzemiona $\phi 6$ co 15cm.

3.4 Murlata – C24 14x10cm.

Przyjęto murlaty drewniane o przekroju 14x10cm z drewna litego klasy min. C24. Zamocowanie do wieńca wykonać za pomocą kotew fajkowych M12 zabetonowanych w wieńcu co max 3,00m.

3.5 Fundament

Fundamenty obliczono na maksymalny opór graniczny $q_m=200$ kPa, tj. maksymalne jednostkowe naciski na grunt nie mogą przekroczyć $q_{rs}=200 \times 0,9 \times 0,9=163,0$ kPa

Budynek kwalifikuje się do I kategorii geotechnicznej, głębokość posadowienia $h_z = 1,22$ m. Warunki gruntowe proste. W poziomie posadowienia przyjęto piasek średni średnio zagęszczony. Poziom wód gruntowych znajduje się poniżej poziomu posadowienia. W żadnym przypadku nie należy wykonywać robót ziemnych w gruntach piaszczystych nawodnionych tj. zalegających poniżej zwierciadła wody gruntowej, ponieważ doprowadzi to do powstania zjawiska "kurzawki" ze wszystkimi tego zjawiska negatywnymi konsekwencjami.

W przypadku stwierdzenia odmiennych warunków, zmian materiałowych lub innych niezgodności w stosunku do przyjętych założeń należy zawiadomić autora projektu celem dokonania odpowiednich korekt.

Ściany fundamentowe obsypać do projektowanego poziomu terenu wokół budynku w celu zapewnienia min. głębokości posadowienia ze względu na głębokość przemarzania dla tej lokalizacji. Ściany fundamentowe nie są projektowane jako ściany oporowe.

Przyjęto ławy wysokości 40cm i szerokości 50cm, o zbrojeniu podłużnym 4#12 (500RB) i poprzecznie strzemionami $\phi 6$ co 30cm (St0S).

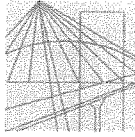
Przyjęto ławy fundamentowe pod ścianami zewnętrznymi o szerokości 50cm.

Autor opracowania:

mgr inż. Dariusz Lipiszko upr nr PDL/0007/PWBKb/17



4 Uprawnienia projektanta.



PODLASKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

POIIB.KK.7131-7132/009/17

Białystok, dnia 12 czerwca 2017 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 1725), art. 12 ust. 2, 3 i 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 290, z późniejszymi zmianami) oraz § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, iż:

Pan DARIUSZ LIPISZKO
magister inżynier budownictwa
urodzony dnia 20 września 1980 r. w Mońkach
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny **PDL/0007/PWBKb/17**

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

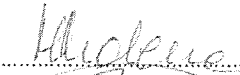

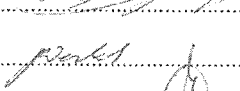
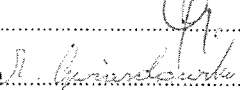
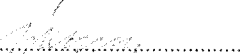


UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 23, z późniejszymi zmianami), odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

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

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
dr inż. Mikołaj Malesza
2. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Waldemar Mieczysław Paprocki
3. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wojciech Rębacz
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jarosław Werbel
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. architekt Jerzy Andrejczuk
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Marek Gwiazdowski
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz


.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Otrzymują:

1. Pan Dariusz Lipiszko
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.



Uprawnienia budowlane nadane

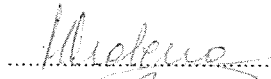

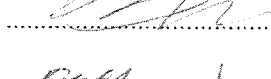
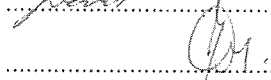
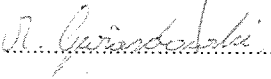
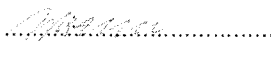

Panu DARIUSZOWI LIPISZCIE
magistrowi inżynierowi budownictwa
urodzonemu dnia 20 lipca 1980 r. w Mońkach
numer ewidencyjny PDL/0007/PWBKb/17
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

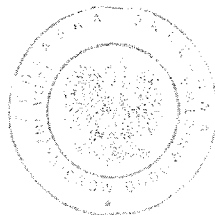
upoważniają do:

- 1) projektowania konstrukcji obiektu,
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności konstrukcyjno-budowlanej,
- 3) sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
- 4) sprawowania nadzoru autorskiego,
- 5) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji oraz architektury obiektu,
- 6) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów, w odniesieniu do konstrukcji oraz architektury obiektu,
- 7) wykonywania nadzoru inwestorskiego w odniesieniu do konstrukcji oraz architektury obiektu,
- 8) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych w odniesieniu do konstrukcji oraz architektury obiektu.

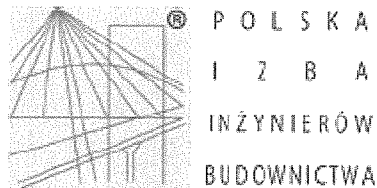
Podstawa prawna: art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 290, z późniejszymi zmianami), w związku z § 10 oraz § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. poz. 1278).

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POiIB
dr inż. Mikołaj Malesza
2. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POiIB
mgr inż. Waldemar Mieczysław Paprocki
3. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POiIB
mgr inż. Wojciech Rebacz
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POiIB
mgr inż. Jarosław Werbel
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POiIB
mgr inż. architekt Jerzy Andrejczuk
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POiIB
mgr inż. Marek Gwiazdowski
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POiIB
mgr inż. Wiktor Ostasicwicz


.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



5 Przynależność do Izby Inżynierów



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
PDL-AVM-R5X-EXC *

Pan Dariusz Lipiszko o numerze ewidencyjnym PDL/BO/0109/17
adres zamieszkania ul. Antoniukowska 56 A m. 3, 15-854 Białystok
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-08-01 do 2022-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-08-06 roku przez:

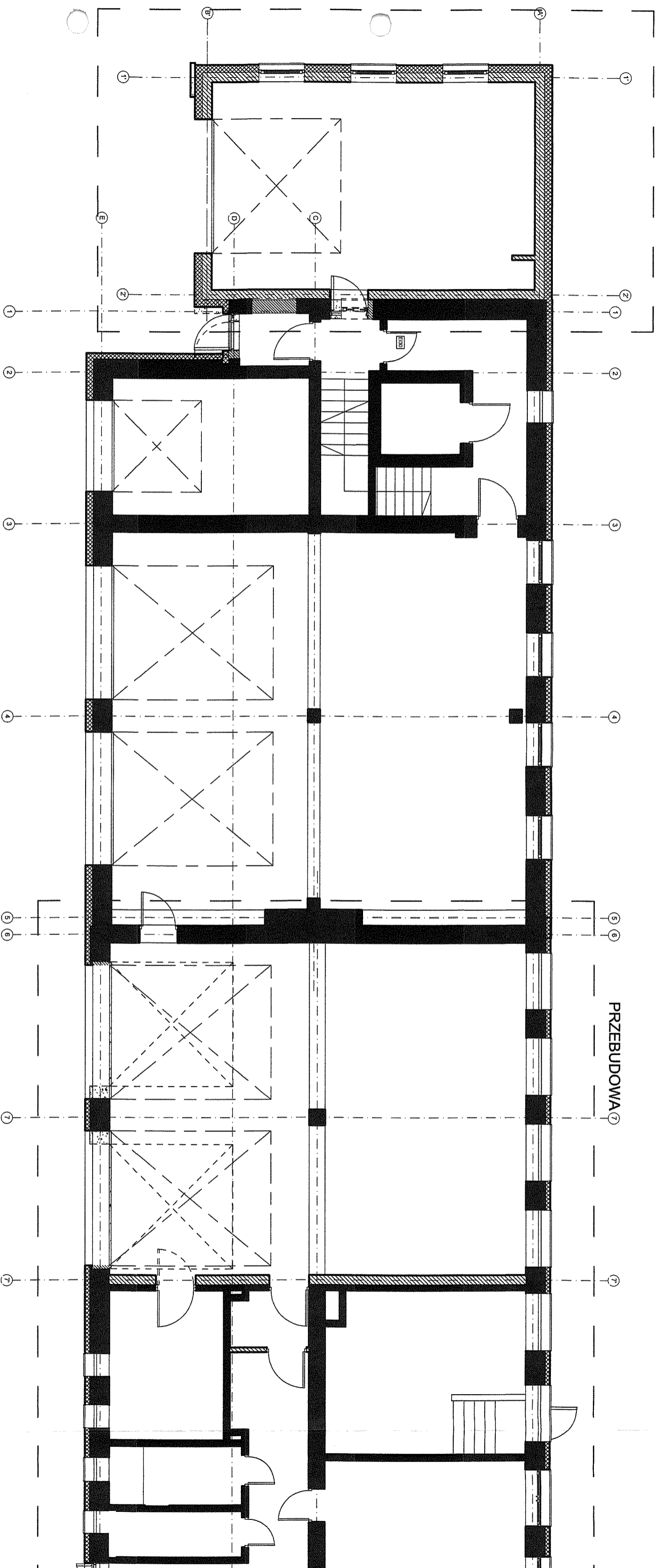
Andrzej Falkowski, Zastępca Przewodniczącego Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

* 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.

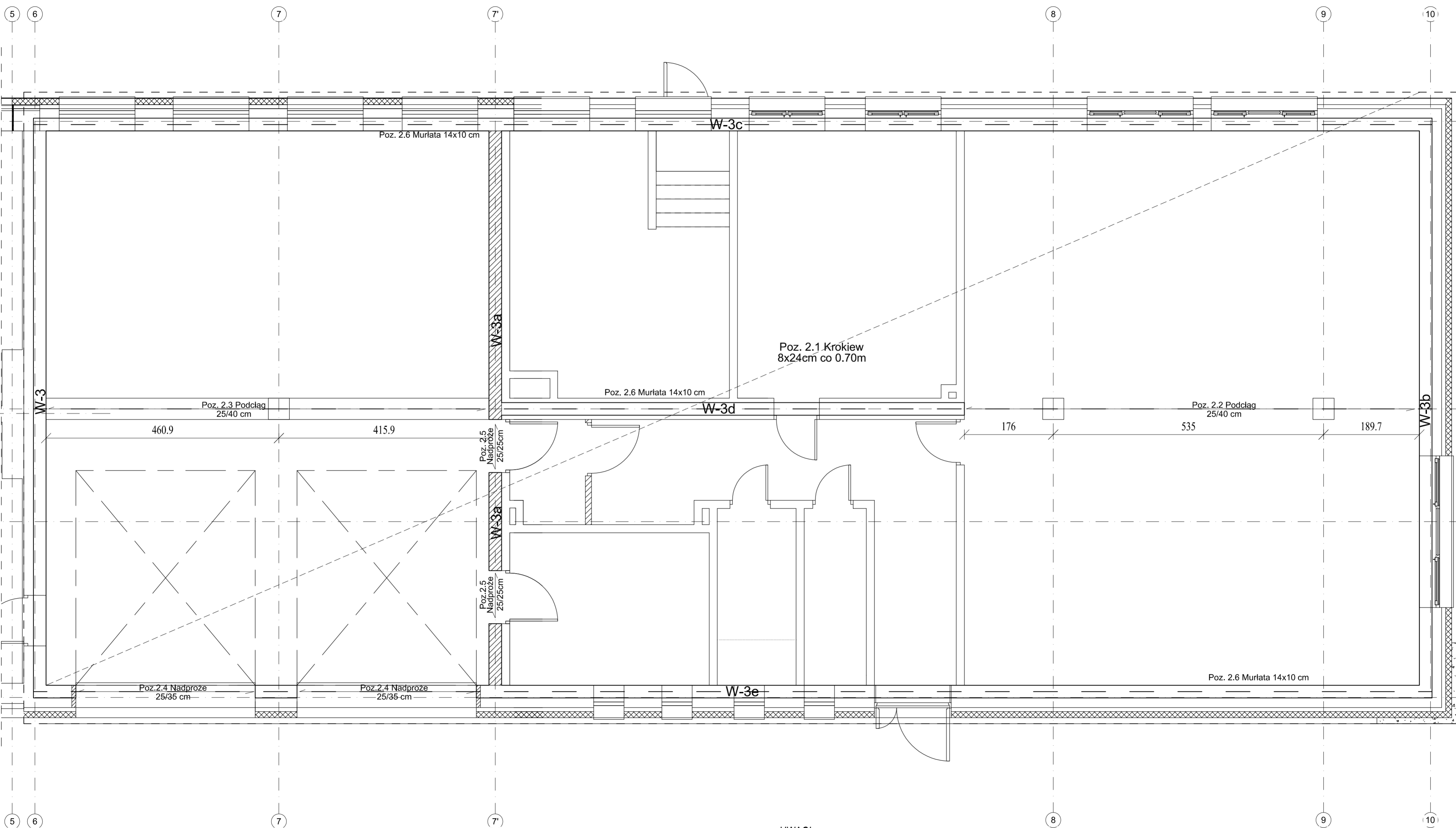
RYSUNKI KONSTRUKCYJNE

ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA



- LEGENDA:**
- ściany istniejące
 - projektowane rozbiórki i demontaże
 - projektowane ściany i zamurowania

- UWAGI:**
1. Materiał: a) BETON C20/25 b) STAL A-0 (S10S)
 2. Przed betonowaniem dokonać odbioru zbrojenia
 3. Beton w trakcie układania w elementach żelbetonowych
 4. Wszelkie wymiary i rzędnie należy sprawdzić w
 5. Rysunki konstrukcyjne rozbić wraz z ry.



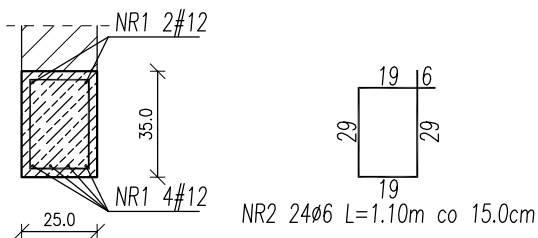
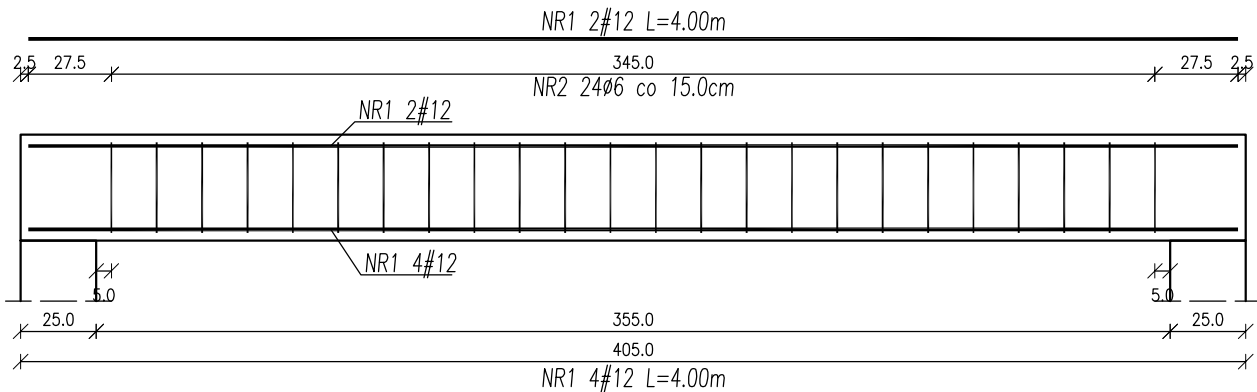
UWAGI:

1. Materiał: a) BETON C20/25 b) STAL A-0 (St0S-b), A-IIIIN (B500SP)
2. Przed betonowaniem dokonać odbioru zbrojenia przez osobę uprawnioną.
3. Beton w trakcie układania w elementach żelbetowych bezwzględnie zawibrować wibratorem.
4. Wszelkie wymiary i rzędne należy sprawdzić w naturze przed wykonaniem robót.
5. Rysunki konstrukcyjne rozpatrywać razem z rysunkami architektury.

NAZWA I ADRES OBIEKTU Przebudowa budynku		DATA OPRAC. 20 LIPIEC 2022	
NAZWA RYSUNKU Rzut parteru		Nr. Rysunku K1.1	Skala 1:50
KONSTRUKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	Nr. Uprawnień	Podpis
AUTOR OPRACOWANIA	mgr inż. Dariusz Lipiński	PDL0007/PWBKv17	
WSPÓŁPRACA	mgr inż. Magdalena Chm		

Poz 2.4 Nadproże (2szt.)

$L_{\text{otworu}} = 3,55\text{m}$



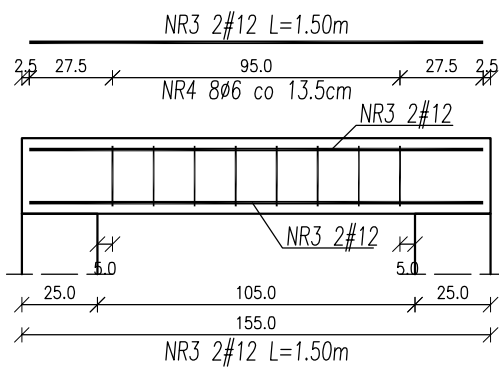
WYKAZ PRĘTÓW NA 2 SZT.

NR1; 12#12; L=4.00m

NR2; 48#6; L=1.10m co 15.0cm

Poz 2.5 Nadproże (2szt.)

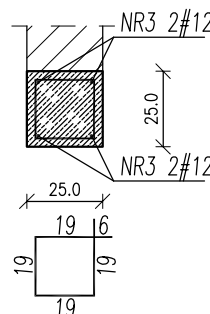
$L_{\text{otworu}} = 1,05\text{m}$



WYKAZ PRĘTÓW NA 2 SZT.

NR3; 8#12; L=1.50m

NR4; 16#6; L=0.90m co 13.5cm



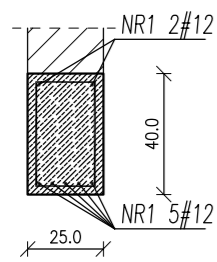
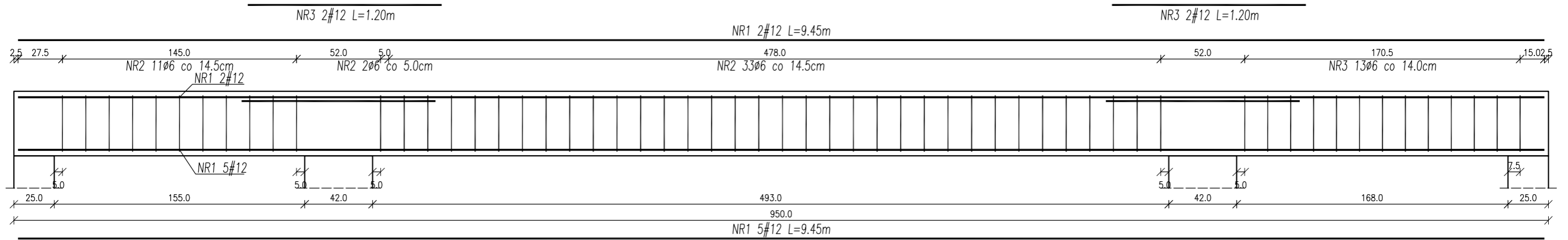
Nr Pręta	Średnica	Długość	Liczba Prętów	Dł. całkowita	
				A-0 Ø6	A-IIIIN #12
1	12	4.00	12		48.00
2	6	1.10	48	52.80	
3	12	1.50	8		12.00
4	6	0.90	16	14.40	
Łączna długość				m	67.20
Masa 1m				kg/m	0.222
Masa wg średnic				kg	14.92
Masa całkowita				kg	68.20

UWAGI:

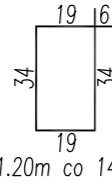
1. Materiał: a) BETON C16/20 b) STAL A-0 (St0S-b), A-IIIIN (B500SP) c) otulina 2,5cm
2. Przed betonowaniem dokonać odbioru zbrojenia przez osobę uprawnioną.
3. Beton w trakcie układania w elementach żelbetowych bezwzględnie zawirować wibratorem.
4. Wszelkie wymiary i rzędnice należy sprawdzić w naturze przed wykonaniem robót.
5. Rysunki konstrukcyjne rozpatrywać razem z rysunkiem K2 oraz rysunkami architektury.

NAZWA I ADRES OBIEKTU Przebudowa budynku		DATA OPRAC. 20 LIPIEC 2022	
NAZWA RYSUNKU Zbrojenie nadproży w budynku garażu		Nr. Rysunku K1,2	Skala 1:25
KONSTRUKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	Nr. Uprawnień	Podpis
AUTOR OPRACOWANIA	mgr Inż. Dariusz Lipiński	PDL/0007/PWBKb/17	
WSPÓLPRACA	mgr inż. Magdalena Chim		

POZ 2.2 Podciąg (1 szt.)
 Lotworu = 9,00m

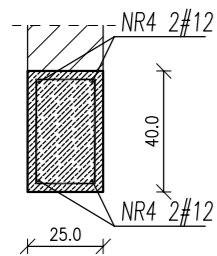
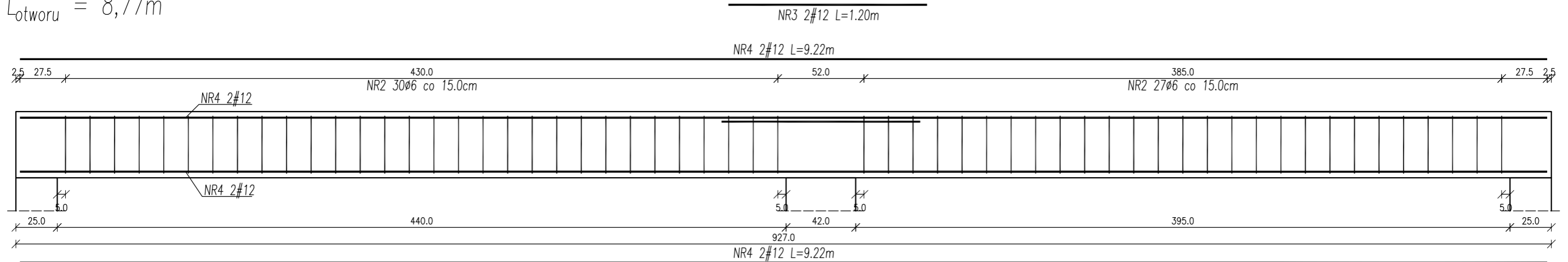


WYKAZ PRĘTÓW NA 1 SZT.
 NR1; 7#12; L=9.45m
 NR2; 59#6; L=1.20m co 14.0/14.5/14.5cm
 NR3; 4#12; L=1.20m

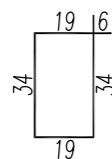


NR2 59#6 L=1.20m co 14.0/14.5/14.5cm

POZ 2.3 Podciąg (1 szt.)
 Lotworu = 8,77m



WYKAZ PRĘTÓW NA 1 SZT.
 NR4; 4#12; L=9.22m
 NR2; 57#6; L=1.20m co 15.0/15.0cm
 NR3; 2#12; L=1.20m



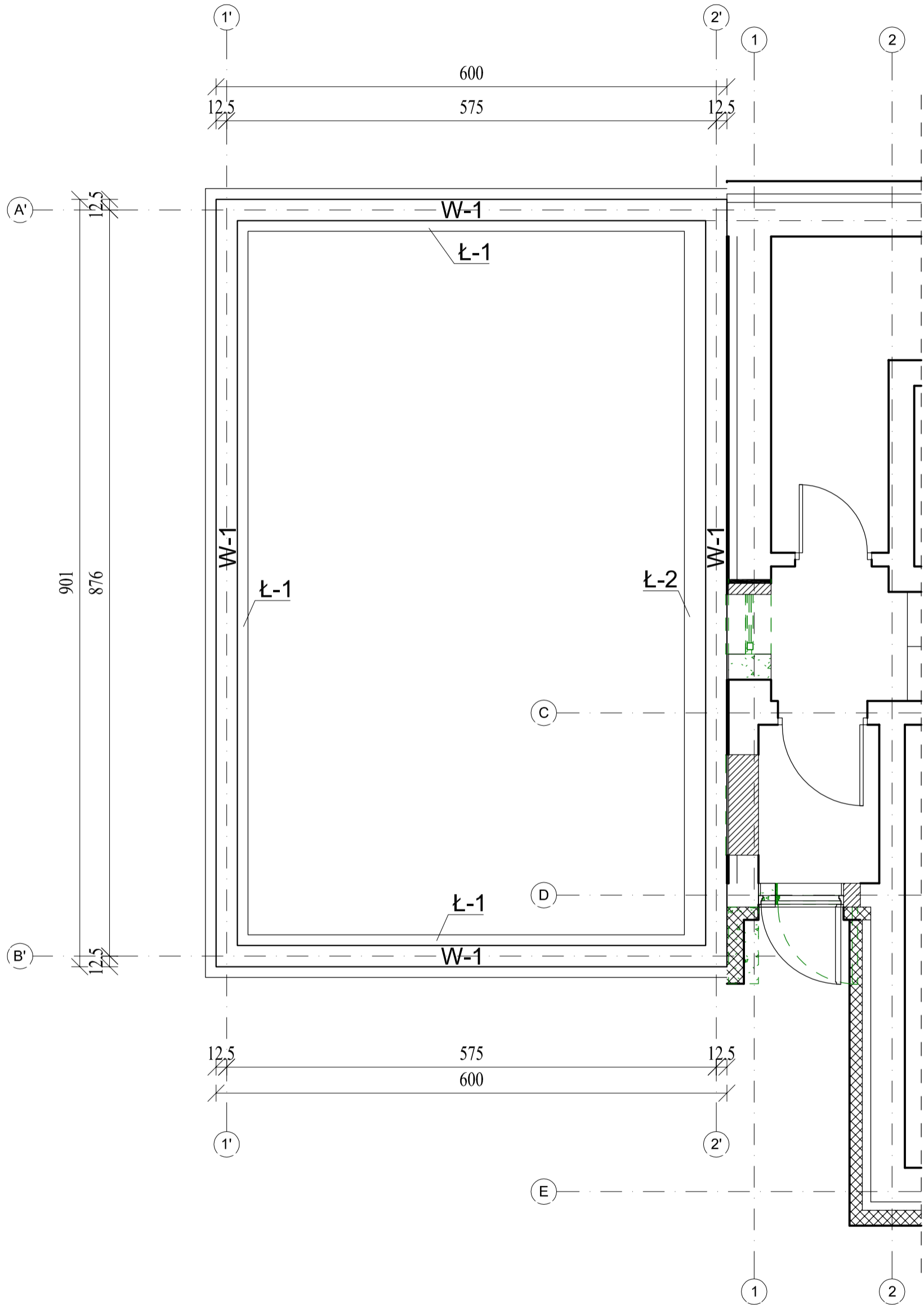
NR2 57#6 L=1.20m co 15.0/15.0cm

UWAGI:

1. Materiał: a) BETON C20/25 b) STAL A-0 (St0S-b), A-IIIN (B500SP) c) otulina 2,5cm
2. Przed betonowaniem dokonać odbioru zbrojenia przez osobę uprawnioną.
3. Beton w trakcie układania w elementach żelbetowych bezwzględnie zawibrować wibratorem.
4. Wszelkie wymiary i rzędne należy sprawdzić w naturze przed wykonaniem robót.
5. Rysunki konstrukcyjne rozpatrywać razem z rysunkiem K2 oraz z rysunkami architektury.

Nr Pręta	Średnica	Długość	Liczba Prętów	Dł. całkowita	
				A-0	A-IIIN
	mm	m	szt.	m	m
1	12	9.45	7		66.15
2	6	1.20	116	139.20	
3	12	1.20	6		7.20
4	12	9.22	4		36.88
Łączna długość			m	139.20	110.23
Masa 1m			kg/m	0.222	0.888
Masa wq średnic			kg	30.90	97.88
Masa całkowita			kg		128.78

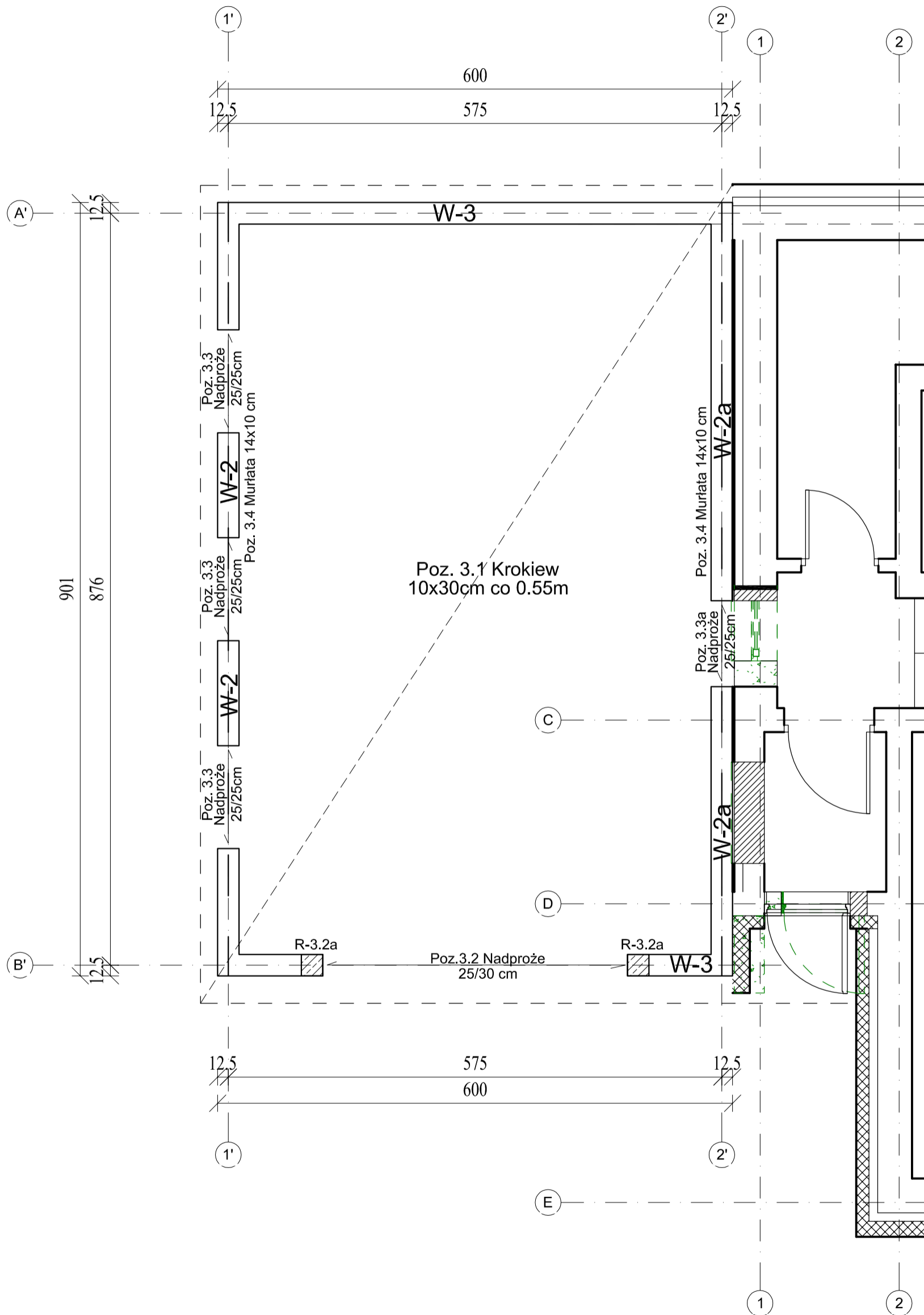
NAZWA I ADRES OBIEKTU Przebudowa budynku		DATA OPRAC. 20 LIPIEC 2022	
NAZWA RYSUNKU Zbrojenie podciągów		Nr. Rysunku K1.3	Skala 1:25
KONSTRUKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	Nr. Uprawnień	Podpis
AUTOR OPRACOWANIA	mgr inż. Dariusz Lipiszko	PDL/0007/PWBKb/17	
WSPÓLPRACA	mgr inż. Magdalena Chim		



UWAGI:

1. Materiał: a) BETON C20/25 b) STAL A-0 (St0S-b), A-IIIN (B500SP)
2. Przed betonowaniem dokonać odbioru zbrojenia przez osobę uprawnioną.
3. Beton w trakcie układania w elementach żelbetowych bezwzględnie zawibrować wibratorem.
4. Wszelkie wymiary i rzędne należy sprawdzić w naturze przed wykonaniem robót.
5. Rysunki konstrukcyjne rozpatrywać razem z rysunkami architektury.

NAZWA I ADRES OBIEKTU Przebudowa budynku		DATA OPRAC. 20 LIPIEC 2022	
NAZWA RYSUNKU Rzut fundamentów		Nr. Rysunku K1.4	Skala 1:50
KONSTRUKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	Nr. Uprawnień	Podpis
AUTOR OPRACOWANIA	mgr inż. Dariusz Lipiszko	PDL/0007/PWBKb/17	
WSPÓLPRACA	mgr inż. Magdalena Chłm		



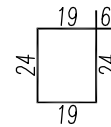
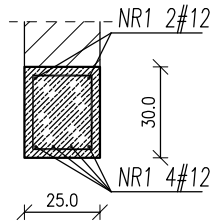
UWAGI:

1. Materiał: a) BETON C20/25 b) STAL A-0 (St0S-b), A-IIIIN (B500SP)
2. Przed betonowaniem dokonać odbioru zbrojenia przez osobę uprawnioną.
3. Beton w trakcie układania w elementach żelbetowych bezwzględnie zawibrować wibratorem.
4. Wszelkie wymiary i rzędne należy sprawdzić w naturze przed wykonaniem robót.
5. Rysunki konstrukcyjne rozpatrywać razem z rysunkami architektury.

NAZWA I ADRES OBIEKTU Przebudowa budynku		DATA OPAC. 20 LIPIEC 2022	
NAZWA RYSUNKU Rzut garażu		Nr. Rysunku K1.5	Skala 1:50
KONSTRUKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	Nr. Uprawnień	Podpis
AUTOR OPRACOWANIA	mgr inż. Dariusz Lipiszko	PDL/0007/PWBKb/17	
WSPÓLPRACA	mgr Inż. Magdalena Chlm		

Poz 3.2 Nadproże (1szt.)

L otworu = 3,55m

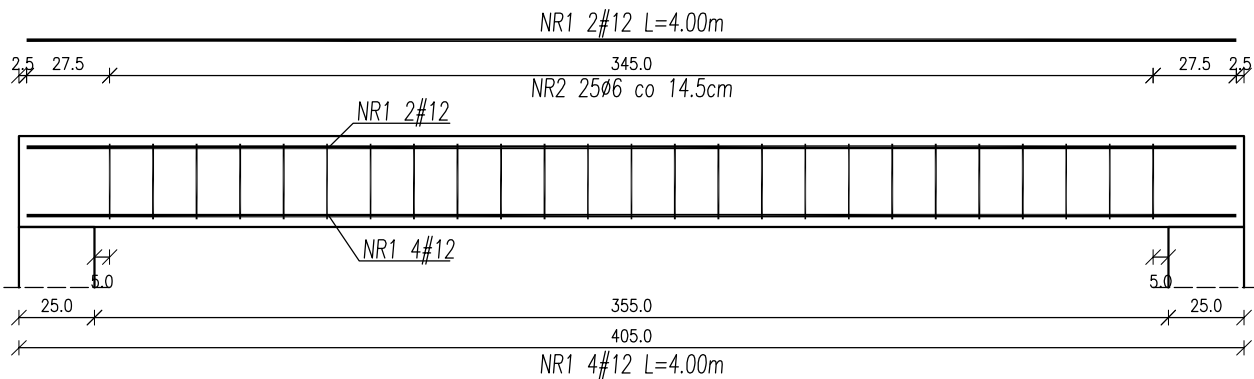


WYKAZ PRĘTÓW NA 1 SZT.

NR1; 6#12; L=4.00m

NR2; 25#6; L=1.00m co 14.5cm

NR2 25#6 L=1.00m co 14.5cm



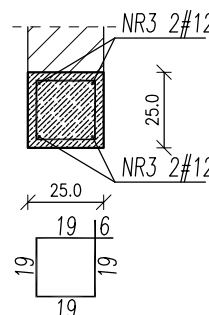
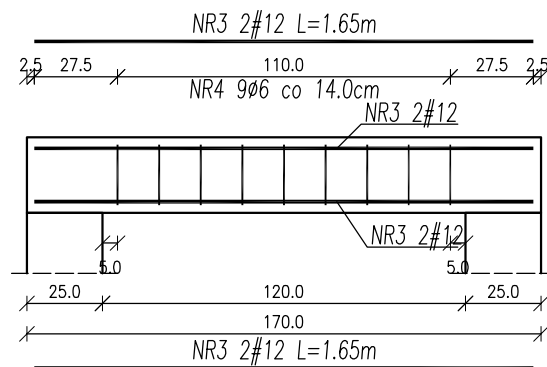
Poz 3.3 Nadproże (3szt.)

L otworu = 1,20m

WYKAZ PRĘTÓW NA 3 SZT.

NR3; 12#12; L=1.65m

NR4; 27#6; L=0.90m co 14.0cm



NR4 9#6 L=0.90m co 14.0cm

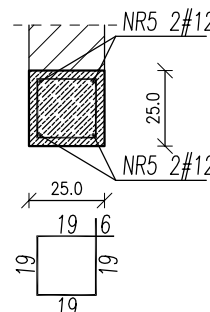
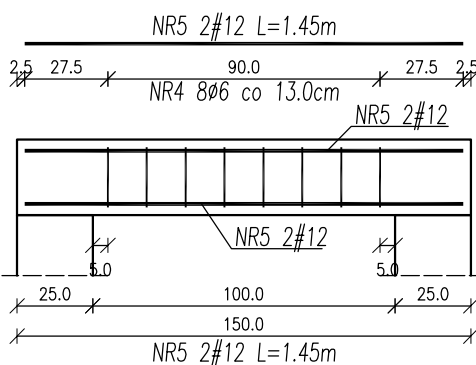
Poz 3.3a Nadproże (1szt.)

L otworu = 1,00m

WYKAZ PRĘTÓW NA 1 SZT.

NR5; 4#12; L=1.45m

NR4; 8#6; L=0.90m co 13.0cm



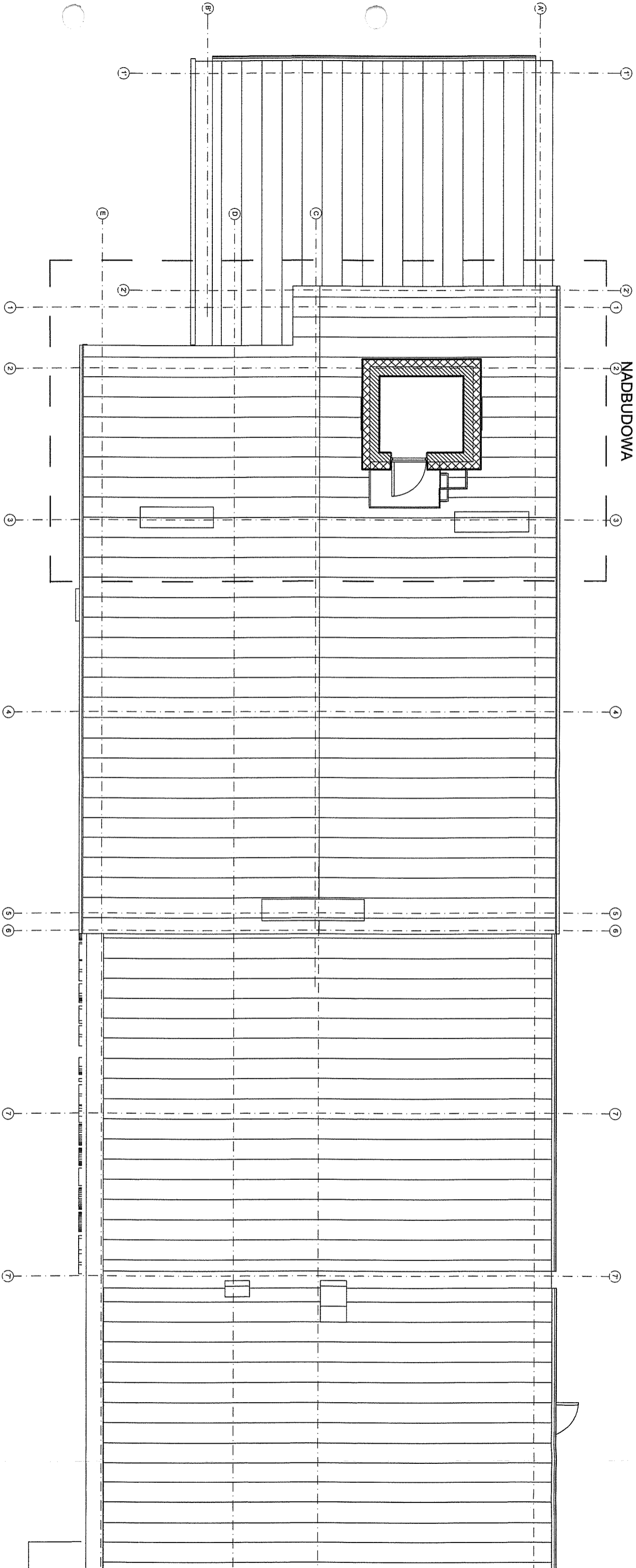
NR4 8#6 L=0.90m co 13.0cm

Nr Pręta	Średnica	Długość	Liczba Prętów	Dł. całkowita	
				A-0 Ø6	A-IIIIN #12
1	12	4.00	6		24.00
2	6	1.00	25	25.00	
3	12	1.65	12		19.80
4	6	0.90	35	31.50	
5	12	1.45	4		5.80
Łączna długość			m	56.50	49.60
Masa 1m			kg/m	0.222	0.888
Masa wg średnic			kg	12.54	44.04
Masa całkowita			kg		56.58




UWAGI:

1. Materiał: a) BETON C16/20 b) STAL A-0 (St0S-b), A-IIIIN (B500SP) c) otulina 2,5cm
2. Przed betonowaniem dokonać odbioru zbrojenia przez osobę uprawnioną.
3. Beton w trakcie układania w elementach żelbetowych bezwzględnie zawiązywać wibratorom.
4. Wszelkie wymiary i rzędne należy sprawdzić w naturze przed wykonaniem robót.
5. Rysunki konstrukcyjne rozpatrywać razem z rysunkiem K2 oraz rysunkami architektury.

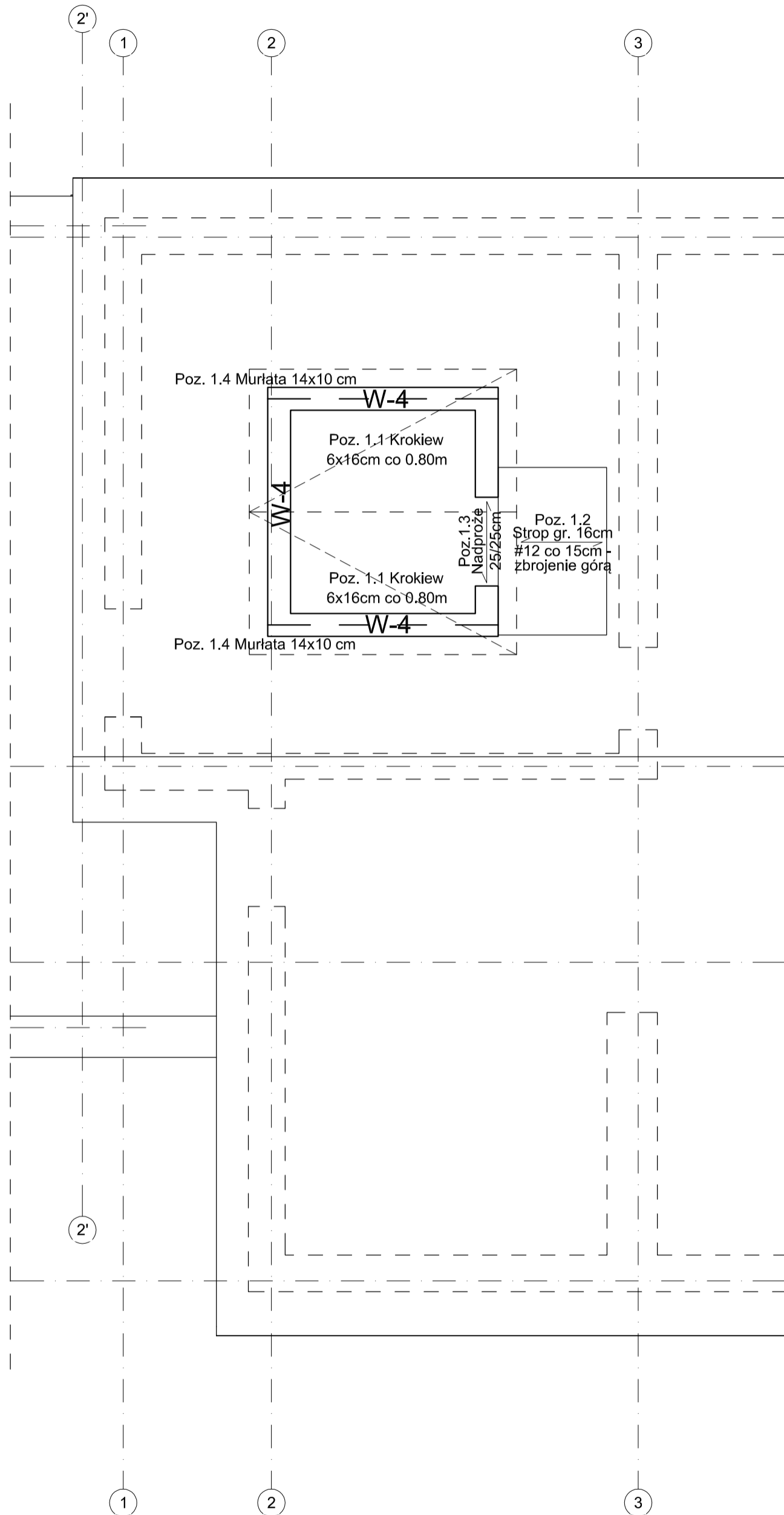
NAZWA I ADRES OBIEKTU		DATA OPRAC.	
Przebudowa budynku		20 LIPIEC 2022	
NAZWA RYSUNKU		Nr. Rysunku	Skala
Zbrojenie nadproży w budynku garażu		K1,6	1:25
KONSTRUKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	Nr. Uprawnień	Podpis
AUTOR OPRACOWANIA	mgr inż. Dariusz Lipiński	PDL/0007/PWBKb/17	
WSPÓŁPRACA	mgr inż. Magdalena Chim		



NADBUDOWA

- LEGENDA:
-  - ściany istnieją
 -  - projektowane
 -  - projektowane

- UWAGI:
1. Materiał: a) BETON C20/25 b) STY
 2. Przed betonowaniem dokonać odł
 3. Beton w trakcie układania w elem
 4. Wszelkie wymiary i rzędnie należy
 5. Rysunki konstrukcyjne rozpa



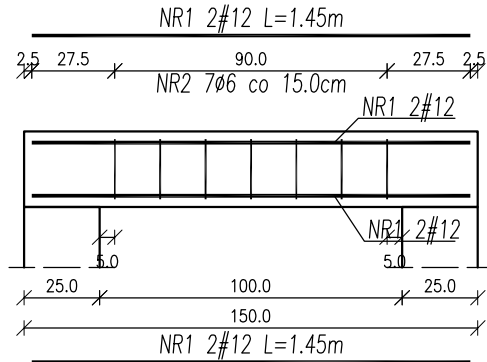
UWAGI:

1. Materiał: a) BETON C20/25 b) STAL A-0 (St0S-b), A-IIIN (B500SP)
2. Przed betonowaniem dokonać odbioru zbrojenia przez osobę uprawnioną.
3. Beton w trakcie układania w elementach żelbetowych bezwzględnie zawibrować wibratorem.
4. Wszelkie wymiary i rzędne należy sprawdzić w naturze przed wykonaniem robót.
5. Rysunki konstrukcyjne rozpatrywać razem z rysunkami architektury.

NAZWA I ADRES OBIEKTU Przebudowa budynku		DATA OPRAC. 20 LIPIEC 2022	
NAZWA RYSUNKU Rzut wieży		Nr. Rysunku K2.1	Skala 1:50
KONSTRUKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	Nr. Uprawnień	Podpis
AUTOR OPRACOWANIA	mgr inż. Dariusz Lipiński	PDL/0007/PWBKb/17	
WSPÓŁPRACA	mgr inż. Magdalena Chim		

Poz 1.3 Nadproże (1szt.)

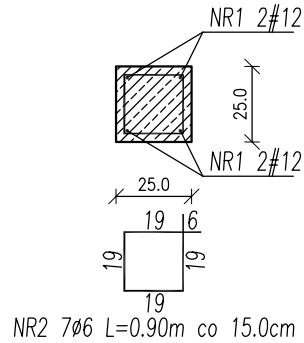
$L_{\text{otworu}} = 1,00\text{m}$



WYKAZ PRĘTÓW NA 1 SZT.

NR1; 4#12; L=1.45m

NR2; 7ø6; L=0.90m co 15.0cm



Nr Pręta	Średnica	Długość	Liczba Prętów	Dł. całkowita	
				A-0 ø6	A-IIIIN #12
	mm	m	szt.	m	m
1	12	1.45	4		5.80
2	6	0.90	7	6.30	
Łączna długość			m	6.30	5.80
Masa 1m			kg/m	0.222	0.888
Masa wg średnic			kg	1.40	5.15
Masa całkowita			kg		6.55

UWAGI:

1. Materiał: a) BETON C16/20 b) STAL A-0 (St0S-b), A-IIIIN (B500SP) c) otulina 2,5cm
2. Przed betonowaniem dokonać odbioru zbrojenia przez osobę uprawnioną.
3. Beton w trakcie układania w elementach żelbetowych bezwzględnie zawibrować wibratorem.
4. Wszelkie wymiary i rzędne należy sprawdzić w naturze przed wykonaniem robót.
5. Rysunki konstrukcyjne rozpatrywać razem z rysunkiem K2 oraz rysunkami architektury.

NAZWA I ADRES OBIEKTU Przebudowa budynku		DATA OPRAC. 20 LIPIEC 2022	
NAZWA RYSUNKU Zbrojenie nadproża wleży		Nr. Rysunku K2.2	Skala 1:25
KONSTRUKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	Nr. Uprawnień	Podpis
AUTOR OPRACOWANIA	mgr inż. Dariusz Lipiński	PDL/0007/PWBKb/17	
WSPÓŁPRACA	mgr inż. Magdalena Chim		