

## USŁUGI PROJEKTOWE

**Alicja Jędrzejewska**

**78-500 Drawsko Pom., Pl. Gdański 7**  
**- tel. 0-603 922 449 - NIP 253-028-65-48 -**

## PROJEKT TECHNICZNY

Obiekt:	<b>Remiza Strażacka OSP - rozbudowa oraz przebudowa</b>
Adres inwestycji:	<b>Jednostka ewidencyjna: 320305_5 Wierzchowo obszar wiejski dz. nr 250/2,250/3, obr.0061 Wierzchowo</b>
Inwestor:	<b>Gmina Wierzchowo ul. Długa 29, 78-530 Wierzchowo</b>

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XVII

Projektanci:

Branża:	Imię i nazwisko nr uprawnień:		Data:
	Projektował:	Sprawdził:	
<b>Konstrukcja</b>	mgr inż. Seweryn Duszewski upr. do projektowania b/o w specjalności konstrukcyjno- budowlanej, <i>upr bud nr</i> <i>ZAP/0178/PWBib/15</i>	mgr inż. Kamil Cichoński upr. do projektowania b/o w specjalności konstrukcyjno- budowlanej, <i>upr bud nr</i> <i>LBS/0044/POOK/14</i>	<b>Czerwiec 2022r.</b>
<b>Elektryczna</b>	inż. Ryszard Miler upr. Do projektowania instalacji elektrycznych upr. Nr A/PNB/8300/41/80		<b>Czerwiec 2022r.</b>
<b>Sanitarna</b>	mgr inż. Arnold Kraska upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności sanitarnej, nr ewid. ZAP/0080/POOS/04		<b>Czerwiec 2022r.</b>

Spis zawartości projektu technicznego:

1. Projekt techniczny-budowlany
2. Projekt instalacji sanitarnych
3. Projekt instalacji elektrycznych

- Drawsko Pomorskie, czerwiec 2022r. –

# **PROJEKT TECHNICZNY**

## **- budowlany -**

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

**ROZBUDOWA ORAZ PRZEBUDOWA REMIZY STRAŻACKIEJ OSP**

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

**XVII – BUDYNKI USŁUG**

ADRES INWESTYCJI:

**JEDN. EWID. 320305\_5.0061 WIERZCHOWO OBSZAR WIEJSKI, DZ. NR 250/2  
ORAZ 250/3**

INWESTOR:

**GMINA WIERZCHOWO  
DŁUGA 29, 78-530 WIERZCHOWO**

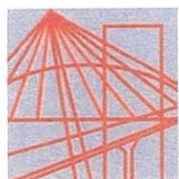
ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

<b>Imię i nazwisko</b>	<b>Nr uprawnień</b>	<b>Podpis</b>
Projektował:  <b>mgr inż. Seweryn Duszewski</b>	upr. do projektowania b/o w specjalności konstrukcyjno- budowlanej <i>upr bud nr ZAP/0178/PWB/b/15</i>	
Sprawdził:  <b>mgr inż. Kamil Cichoński</b>	upr. do projektowania b/o w specjalności konstrukcyjno- budowlanej <i>upr bud nr LBS/0044/POOK/14</i>	

## SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO

1.	Strona tytułowa	1
2.	Spis zawartości	2
3.	Uprawnienia i zaświadczenia i projektanta	3 - 6
4.	Oświadczenie projektanta	7
5.	Opis techniczny	8 - 20
6.	Część graficzna - rzut fundamentów, szczegół fundamentów, - rzut parteru – elementy konstrukcyjne, - rzut stropu, szczegóły wieńców, - szczegóły nadproża N-1 oraz podciągu poz. 1., - szczegóły nadproży N-2 oraz N-3 - szczegół trzpienia żelbetowego poz. T-1	21 – 26





ZACHODNIOPOMORSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Szczecin, dnia 14 grudnia 2015 r.

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: OKK-0054-0055-0088(3)/15

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2014 r. poz. 1946), art. 12 ust. 2, ust. 3, ust. 4c pkt 3 i art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, z późn. zm.) 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

**Pan Seweryn Kamil Duszewski**  
magister inżynier budownictwa  
ur. dnia 9 sierpnia 1984 r. w Połczynie Zdroju

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**numer ewidencyjny ZAP/0178/PWBKb/15**  
**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi**  
**w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**  
**bez ograniczeń.**

### 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 odwołanie decyzji.

### Pouczenie

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



### Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

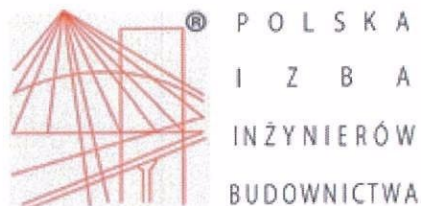
mgr inż. Jacek Cieślak .....

inż. Stanisław Kamiński .....

mgr inż. Irena Żywusko .....

### Otrzymują:

1. Pan Seweryn Kamil Duszewski  
ul. Parkowa 23, 78-520 Złocieniec
2. Okręgowa Rada ZOIIIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. OKK - aa



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LBS-GEU-D3R-8EL \*

Pan Kamil Cichoński o numerze ewidencyjnym LBS/BO/0006/12  
adres zamieszkania ul. Słoneczna 19, 66-470 Kostrzyn nad Odrą  
jest członkiem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-02-01 do 2023-01-31.

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

Ewa Bosy, Przewodniczący Rady Lubuskiej 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



**DECYZJA**

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2013 r. poz. 932z późn. zm.), art. 12 ust. 2 i 3, art. 12 ust. 4c pkt 1, art. 14, ust.1, pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013r. poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 12 ust.1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014r. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan KAMIL CICHONSKI**  
magister inżynier budownictwa

urodzony dnia 20 stycznia 1984r. w Kostrzynie nad Odrą

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**numer ewidencyjny LBS/0044/POOK/14**

**do projektowania bez ograniczeń**  
**w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

**UZASADNIENIE**

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony na podstawie art. 107 § 4 Kpa odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres uprawnień podano na odwrocie decyzji.

**Pouczenie**

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

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

1. mgr inż. Józef Krzyżanowski
2. inż. Andrzej Wesoły
3. mgr Emilia Kucharczyk

Otrzymują:

1. Pan Kamil Cichonński  
zam. Ul. Słoneczna 19; 66-470 Kostrzyn n/Odrą
2. ORI LOIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

# OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Drawsko pomorskie dn. 30.06.2022

**Ja niżej podpisany oświadczam, że**

projekt techniczny konstrukcyjny rozbudowy i przebudowy budynku remizy strażackiej OSP położonego w Wierzchowie na terenie działek nr 250/2 oraz 250/3, obręb 0061 Wierzchowo obszar wiejski,,

**został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:		
SPECJALNOŚĆ ARCHITEKTONICZNA:		
Projektant/autor projektu:  mgr inż. Seweryn Duszewski	Nr uprawnień:  ZAP/0178/PWB/b/15	Podpis:
Sprawdzający:  mgr inż. Kamil Cichoński	Nr uprawnień:  LBS/0044/POOK/14	Podpis:



# OPIS TECHNICZNY

## DO PROJEKU TECHNICZNEGO

### **1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego**

Przedmiotem opracowania jest wykonanie dokumentacji dotyczącej przebudowy oraz rozbudowy budynku remizy strażackiej OSP.

Budynek stanowić będzie strefę pożarową określoną jako ZLIII i jest to budynek dla którego kategorię obiektu budowlanego określa się jako XVII – budynki usług.

### **2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego.**

Obiekt użytkowany będzie zgodnie z jego przeznaczeniem jako remiza strażacka OSP ze świetlicą.

### **3. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe oraz schematy statyczne rozbudowy.**

#### **3.1. Fundamenty.**

Zaprojektowano posadowienie bezpośrednie na ławach fundamentowych. Ławy o szerokości 45cm i wysokości 35cm z betonu C16/20, zbrojone konstrukcyjnie prętami 4Ø12mm stal A-III RB500 oraz strzemiona Ø6mm co 25cm stal A-0 St0S-b.

Zaprojektowano stopę fundamentową pod trzpień żelbetowy. Stopa o przekroju prostokątnym 80x80cm i wysokości 35cm z betonu C16/20, zbrojenie prętami Ø12mm co 12cm stal A-III RB500.

Fundamenty zabezpieczyć izolacją przeciwwilgociową z masy bitumicznej ABIZOL R+P.

Schemat statyczny ławy fundamentowej przyjmuje się jako belka ciągła.

Szczegół ław fundamentowych oraz stopy fundamentowej jak na rysunkach części graficznej.

#### **3.2. Ściany fundamentowe.**

Zaprojektowano ściany fundamentowe z pustaków betonowych B20 25x38x12cm na zaprawie cem-wap M30. Ściany z dociepleniem warstwą styropianu XPS100 gr. 14cm. Grubość całkowita ściany fundamentowej 39cm.

W miejscu otworów wrót garażowych należy wykonać obniżoną ścianę fundamentową do poziomu -0,02 poniżej poziomu parteru

#### **3.3. Ściany zewnętrzne nadziemia.**

Zaprojektowano ściany zewnętrzne nadziemia z pustaków ceramicznych POROTHERM gr. 25cm na zaprawie cem-wap M30. Ściany z dociepleniem warstwą styropianu XPS100 gr. 18cm. Całkowita grubość ściany 43cm.

#### **3.4. Ściany wewnętrzne nośne nadziemia.**

Zaprojektowano ściany wewnętrzne nośne z pustaków ceramicznych POROTHERM gr. 25cm na zaprawie cem-wap M30. Grubość ścian 25cm.

### 3.5. Nadproża.

Zaprojektowano nad otworami okiennymi w ścianach nośnych rozbudowy nadproża z prefabrykowanych belek nadprożowych L19 w ilości 2 belki na każdy otwór.

#### 3.5.1. Poz. N-1

Nad otworem wrót garażowych zaprojektowano nadproże monolityczne żelbetowe poz N-1. Nadproże o przekroju 25x38cm z betonu C20/25 zbrojone górami 2ø12mm, dołem 3ø12mm stal A-III RB500 oraz strzemiona ø6mm co 26cm stal A-0 St0S-b.

##### ***Założenia do obliczeń:***

- stal A-III RB500W, A-0 St0S-b,
- klasa ekspozycji – XC0,
- klasa konstrukcji S4,
- strefa II obciążenia śniegiem,
- strefa II – wiatr,

##### **Schematy statyczne:**

Schemat statyczny wg załączonych obliczeń statycznych.

Szczegół nadproża jak na rysunkach części graficznej.

#### 3.5.2. Poz N-2 oraz poz. N-3

Nad otworami powstałymi w istniejącej ścianie projektuje się nadproża z kształtowników stalowych IPE160 ( poz. N-2 oraz N-3 ). Nadproża jako belki jednoprzęsłowe. Rozpiętości nadproży w świetle otworu: N-2 – 2,00m, N-3 – 1,20m.

UWAGA! Przed przystąpieniem do zadania należy potwierdzić charakter i funkcję elementu konstrukcyjnego poprzez wykonanie szczegółowych odkrywek. Bezwzględnie zakazuje się wykonania nadproży i ingerencji w główną konstrukcję powodujących osłabienie lub zmianę układu statecznego.

##### **Kolejność czynności przy wykonywaniu nadproża z belek stalowych w ścianach istniejących:**

- wyznaczenie miejsca i wymiarów projektowanego otworu,
- podstemplowanie istniejącego stropu nad projektowanym nadprożem,
- wykucie, w istniejącej ścianie, poziomej bruzdy wysokości przewidzianej belki nadprożowej zwiększoną o 4-5 cm w celu umożliwienia wypełnienia jej zaprawą. Głębokość bruzdy powinna odpowiadać szerokości półek z zapasem na tynk. Głębokość oparcia na podporach min. 25 cm z każdej strony – patrz długość belki nadprożowej.
- wykonanie na podporach (docelowych miejscach oparcia belek) poduszek betonowych z betonu klasy C16/20 grubości min. 10 cm i długości min. 25 cm,
- osadzenie i wypoziomowanie belki nadprożowej,
- podklinowanie i wypełnienie przestrzeni między belką, a ścianą szybkowiążącą zaprawą cementową,
- wykucie bruzdy i osadzenie belki jw. dla drugiej strony ściany, po osiągnięciu przez zaprawę pełnej wytrzymałości,
- połączenie dwóch belek śrubami,
- wykonanie otworu pod założonym nadprożem poprzez ostrożne rozebranie ściany,

- trzymając się ściśle minimalnych wymiarów otworu,
- montaż siatki RABITZA na stopkach kształtowników stalowych,
  - wypełnienie otworów do szerokości muru betonem C16/20, otynkowanie.

### **3.6. Podciągi.**

#### **3.6.1. Poz. 1. Podciąg żelbetowy monolityczny**

Zaprojektowano podciąg o przekroju 25x45cm z betonu C20/25 zbrojony górną 2 $\varnothing$ 12mm, środkiem 2 $\varnothing$ 12mm, dołem 6-7 $\varnothing$ 12mm stal A-III RB500 oraz strzemiona  $\varnothing$ 6mm co 18/28cm stal A-0 St0S-b. Zbrojenie należy łączyć ze zbrojeniem wieńców.

#### ***Założenia do obliczeń:***

- stal A-III RB500W, A-0 St0S-b,
- klasa ekspozycji – XC0,
- klasa konstrukcji S4,
- strefa II obciążenia śniegiem,
- strefa II – wiatr,

#### **Schematy statyczne:**

Schemat statyczny wg załączonych obliczeń statycznych.

UWAGA! Przed przystąpieniem do zadania należy potwierdzić charakter i funkcję elementu konstrukcyjnego poprzez wykonanie szczegółowych odkrywek. Bezwzględnie zakazuje się wykonania nadproży i ingerencji w główną konstrukcję powodujących osłabienie lub zmianę układu statecznego.

Szczegół podciągu jak na rysunkach części graficznej.

### **3.7. Stropodach.**

Dla rozbudowy projektuje się stropodach jednospadowy płaski o kącie nachylenia połaci 1,7° i pokryciu papą termozgrzewalną. Spadek zostanie uzyskany ułożeniem konstrukcji stropodachu pod wymaganym nachyleniu.

Konstrukcję stropodachu zaprojektowano jako strop żelbetowy gęstożebrowy typu RECTOR 16+4. Elementem nośnym stropu jest sprężona belka stropowa RS135 o schemacie belki dwuprzęsłowej. Belki w rozstawie osiowym co 60cm. Minimalne oparcie belki na podporze 5cm / przyjęto 8cm /. Jako wypełnienie zaprojektowano pustak RP16 oraz warstwa nadbetonu gr. 4cm.

Projektuje się wykonanie zbrojenia przypodporowego na długości L/5 z pręta  $\varnothing$ 8 stal A-III RB500 oraz zbrojenia przęsłowego długości L/5 z pręta  $\varnothing$ 10 stal A-III RB500. Dodatkowo projektuje się w warstwie nadbetonu ułożenie siatki z prętów  $\varnothing$ 6 stal A-0 St0S-b o oczku 20x20cm.

Doboru typu belki oraz pustaków dokonano w oparciu o wytyczne producenta.

Szczegóły związane ze stropem jak na rysunku części graficznej.

### 3.8. Wieńce.

W poziomie +4,06 oraz +4,38 od poziomu parteru zaprojektowano wieńiec **W-1** o przekroju 25x24cm z betonu klasy C20/25. Wieńiec zbrojony konstrukcyjnie prętami 4Ø12mm stal A-III RB500 oraz strzemiona Ø6mm co 30cm stal A-0 St0S-b.

Na ścianie szczytowej zaprojektowano wieńiec skośny **W-2** o przekroju 25x24cm. Wieńiec zbrojony konstrukcyjnie prętami 4Ø12mm stal A-III RB500 oraz strzemiona Ø6mm co 30cm stal A-0 St0S-b.

Przy istniejącej ścianie budynku zaprojektowano wieńiec skośny **W-3** o przekroju 24x20cm. Wieńiec zbrojony konstrukcyjnie prętami 4Ø12mm stal A-III RB500 oraz strzemiona Ø6mm co 30cm stal A-0 St0S-b.

Wykonać uciąglenia zbrojenia (zakłady) wieńców pod ściany oraz w narożach, minimalna długość zakładu 60cm. Minimalna grubość otuliny zbrojenia 2cm.

Szczegół zbrojenia wieńców jak na rysunku części graficznej.

### 3.9. Daszek nad wjazdem poz. P-1

Nad wjazdem projektuje się daszek jako wspornikowa płyta żelbetowa gr. 10cm. Płyta z betonu klasy C20/25 zbrojona górną prętami Ø10mm w rozstawie co 15cm stal A-III RB500 oraz pręty rozdzielcze Ø4,5mm co 25cm stal A-0 St0S-b.

#### **Założenia do obliczeń:**

- stal A-III RB500W, A-0 St0S-b,
- klasa ekspozycji – XC1,
- klasa konstrukcji S4,
- strefa II obciążenia śniegiem,
- strefa II – wiatr,

#### **Schematy statyczne:**

Schemat statyczny jako płyta wspornikowa.

### 3.10. Trzpień żelbetowy T-1

Projektuje się trzpień żelbetowy T-1 o przekroju 25x25cm z betonu klasy C20/25. Trzpień zbrojony konstrukcyjnie prętami 4Ø12mm stal A-III RB500 oraz strzemiona Ø6mm co 15/20cm stal A-0 St0S-b.

### 3.11. Uwagi końcowe

Rozwiązania materiałowe nieuwzględnione w projekcie technicznym należy przyjąć zgodnie z projektem architektoniczno-budowlanym.

## 4. Charakterystyczne parametry obiektu

- |  |                            |
|--|----------------------------|
| - Kubatura:                                  | - 1855,00 m <sup>3</sup> . |
| - Powierzchnia zabudowy:                     | - 394,09 m <sup>2</sup> .  |
| W tym:                                       |                            |
| - Powierzchnia rozbudowy:                    | - 55,16 m <sup>2</sup> .   |
| - Powierzchnia użytkowa objęta opracowaniem: | - 247,85 m <sup>2</sup> .  |
| - Wysokość:                                  | - 4,99 m.                  |
| - Długość:                                   | - 32,88 m.                 |
| - Szerokość:                                 | - 11,54 m.                 |
| - Liczba kondygnacji nadziemnych:            | - 1.                       |

- |                                  |              |
|----------------------------------|--------------|
| - Kąt nachylenia dachu głównego: | - 1,7° (3%). |
| - Kategoria pożarowa:            | - ZL III.    |
| - Klasa odporności ogniowej      | - „D”        |

## **5. Opinia geotechniczna oraz sposób posadowienia obiektu budowlanego**

### ***Charakterystyka inwestycji oraz kategoria geotechniczna***

Projektowana inwestycja to rozbudowa budynku remizy strażackiej OSP. Obiekt posadowiony w sposób bezpośredni na ławach fundamentowych. Uwzględniając stopień złożoności warunków geotechnicznych, ukształtowania terenu i charakter konstrukcji dla projektowanego budynku ustalono I kategorię geotechniczną – konstrukcje i fundamenty nie podlegające szczególnemu zagrożeniu w prostych warunkach gruntowych ( Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 18 poz. 463).

W przypadku pojawienia się odmiennych warunków gruntowych podczas wykonywania robót ziemnych należy poddać zaprojektowane fundamenty ponownemu sprawdzeniu.

### ***Wykonane prace***

Wykonano odkrywki miejscowe na głębokość ok. 1,5m oraz dokonano badania makroskopowego odkrytych warstw gruntu oraz pobranych próbek.

### ***Położenie geograficzne, geomorfologia***

Pod względem geograficznym badany teren stanowi część Pojezierza Drawskiego. Pod względem fizjograficznym obszar badań znajduje się w zasięgu zlodowacenia północno-polskiego

### ***Budowa geologiczna***

Na podstawie literatury geologicznej, map geograficznych, dokonanej odkrywki oraz w oparciu o dane rozmowy z mieszkańcami stwierdzono, że podłoże gruntowe zbudowane jest z utworów czwartorzędowych.

Od powierzchni budują go humus o miąższości 0,2 - 0,5m, piaski drobne i średnie o miąższości 0,5 - 1,2m oraz piaski gliniaste o niekreślonej miąższości ( poniżej wykonanych odkrywek ).

### ***Warunki hydrologiczne***

W podłożu w miejscach wykonanych odkrywek do głębokości projektowanego fundamentu, nie stwierdzono występowania ciągłego poziomu wody podziemnej.

### ***Wnioski:***

Przyjmuje się dopuszczalne naprężenie na grunt 0,15 MPa. Głębokość przemarzania na rozpatrywanym terenie należy przyjąć 0,80 m p. p. t. Przyjmując projektowane szerokości ław fundamentowych, oraz przyjęte w projekcie budowlanym obciążenia uznaje się warunek dopuszczalnych naprężeń za spełniony.

Jeżeli w trakcie wykonywania wykopów fundamentowych, stwierdzi się inne warunki gruntowe, to należy jeszcze raz ustosunkować się do nośności podłoża.

## 6. Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe

### 6.1. Poz.1. Podciąg żelbetowy

#### 6.1.1. Ogólne parametry

Podstawy projektowania konstrukcji	PN-EN 1990:2004 + NA
Projektowanie konstrukcji betonowych	PN-EN 1992-1-1:2008 + NA
Obciążenie stałe i obciążenie zmienne	PN-EN 1991-1-1:2004 + NA
Obciążenie śniegiem	PN-EN 1991-1-3:2005 + NA
Obciążenie wiatrem	PN-EN 1991-1-4:2008 + NA

#### 6.1.2. Obciążenia

##### OBCIĄŻENIA STAŁE OD STROPU Grupa1

Nr	Nr przęsła	Rodzaj	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	a [m]	b [m]
1	1	równomierne	21.99	-	0.00	4.70

Maksymalny współczynnik obciążenia: 1.350

Minimalny współczynnik obciążenia: 1.000

##### OBCIĄŻENIA ZMIENNE ŚNIEG Grupa2

Nr	Nr przęsła	Rodzaj	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	a [m]	b [m]
3	1	równomierne	3.95	-	0.00	4.70

Maksymalny współczynnik obciążenia: 1.500

##### OBCIĄŻENIA ZMIENNE UŻYTKOWE Grupa3

Nr	Nr przęsła	Rodzaj	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	a [m]	b [m]
2	1	równomierne	2.19	-	0.00	4.70

Maksymalny współczynnik obciążenia: 1.500

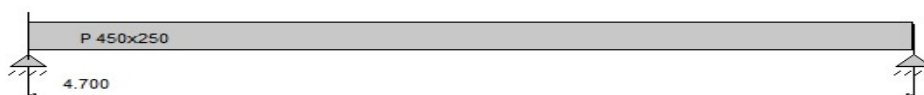
##### OBCIĄŻENIA STAŁE Ciężar Własny

Nr	Nr przęsła	Rodzaj	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	a [m]	b [m]
6		równomierne	2.81	-	0.00	4.70

Stały współczynnik obciążenia: 1.350

#### 6.1.3. Wyniki obliczeń

##### Geometria układu



##### Lista przęseł

Nr.przęsła	Długość[m]	Podpora lewa	Podpora prawa
1	4.70	przegubowo nieprzesuwna	przegubowo nieprzesuwna

##### Lista przekrojów

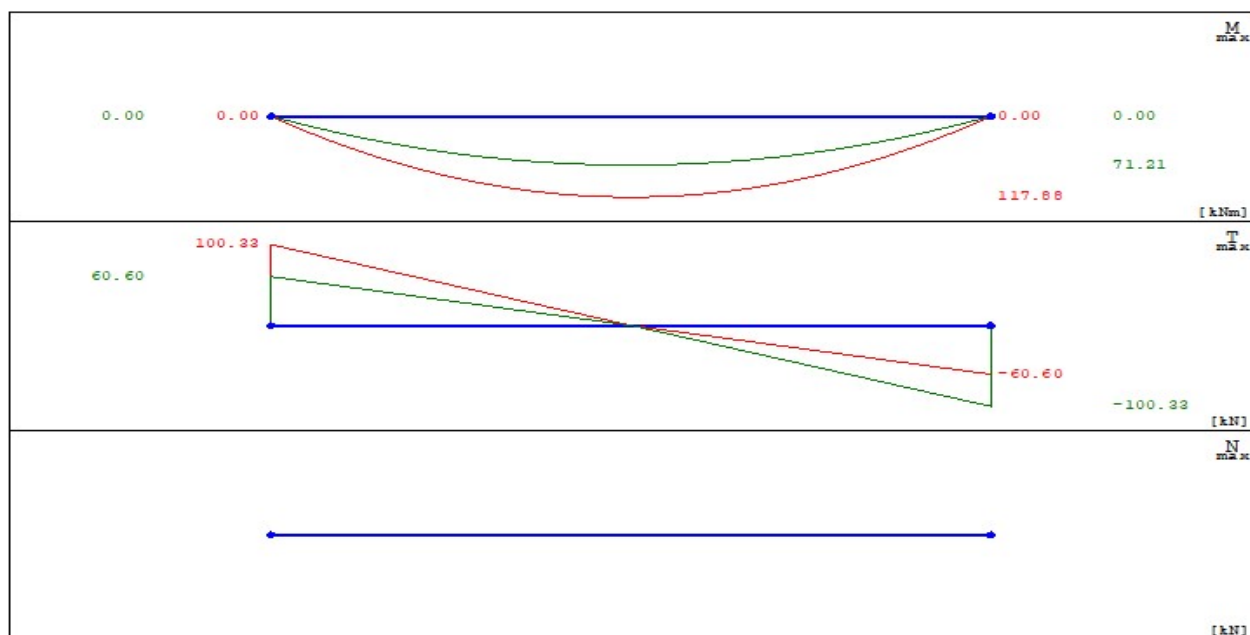
Nr.przekroju	Nr.przęsła	Długość[m]	Typ
1	1	4.70	P 450x250

##### Lista podpór

Nr podpory	Nr Węzła	Kier. X	Kier. Y	Obrót	Sprężystość (kier.X) [kN/m]	Sprężystość (kier.Y) [kN/m]	Sprężystość (obrót) [kNm/rad]
1	1	szttywne	szttywne	-	0.00	0.00	-
2	2	szttywne	szttywne	-	0.00	0.00	-



## Wykresy MNT dla przęsła nr 1



### Dane do wymiarowania

Klasa betonu

C20/25

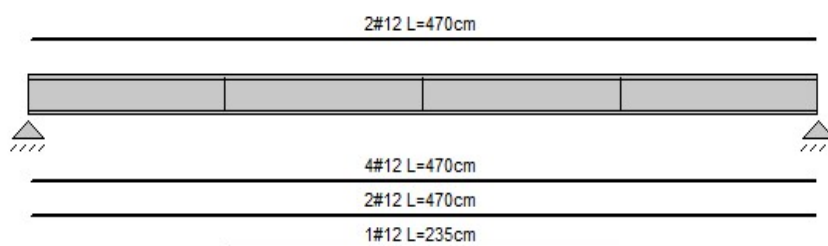
Parametry zbrojenia	
Środek ciężkości zbrojenia	$a_0=29$
Klasa ekspozycji	X0
Klasa konstrukcji	S4

Pręty podłużne	
Średnica prętów głównych	12mm
Średnica prętów konstrukcyjnych	12mm
Granica plastyczności stali	500.00MPa

Parametry strzemion	
$\cot\theta$	2.00
Granica plastyczności stali	500.00
Średnica strzemion	6
Ilość cięć strzemion	2
Zbrojenie tylko w głównej części przekroju	TAK
Ilość stref z różnym zbrojeniem głównym	4
Ilość stref z różnym zbrojeniem poprzecznym	auto

Stan graniczny użytkowania	
Dobór zbrojenia ze względu na zarysowanie	TAK
Graniczna wartość szerokości rysy prostopadłej	0.30mm
Graniczna wartość ugięcia (w stanie zarysowanym)	$L/250.00$

Szkic zbrojenia głównego. Uwaga: Rysunek nie uwzględnia zakotwień i zakładów prętów



**Wyniki dla stref zbrojenia głównego:****Strefa nr: 1**

Ls [m]	M <sub>max</sub> [kNm]	M <sub>min</sub> [kNm]	l <sub>pg</sub>	A <sub>sg</sub> [cm <sup>2</sup> ]	l <sub>pk</sub>	A <sub>sk</sub> [cm <sup>2</sup> ]
1.18	-88.41	0.00	4	4.52	4	4.52

Rozkład zbrojenia

Nr	1	2	3	4	5	6	7	8
Z* [mm]	-196	-196	196	196	196	196	196	196
Y* [mm]	-96	96	-96	96	64	-32	0.00	32
d [mm]	12	12	12	12	12	12	12	12

\* - współrzędne prętów podawane są zawsze względem środka ciężkości prostokątnej, głównej części przekroju (o wymiarach bw na h)

**Strefy nr: 2, 3**

Ls [m]	M <sub>max</sub> [kNm]	M <sub>min</sub> [kNm]	l <sub>pg</sub>	A <sub>sg</sub> [cm <sup>2</sup> ]	l <sub>pk</sub>	A <sub>sk</sub> [cm <sup>2</sup> ]
1.18	-117.88	-53.41	5	5.65	4	4.52

Rozkład zbrojenia

Nr	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Z* [mm]	-196	-196	196	196	196	196	196	196	196
Y* [mm]	-96	96	-96	96	-64	64	-32	0.00	32
d [mm]	12	12	12	12	12	12	12	12	12

\* - współrzędne prętów podawane są zawsze względem środka ciężkości prostokątnej, głównej części przekroju (o wymiarach bw na h)

**Strefa nr: 4**

Ls [m]	M <sub>max</sub> [kNm]	M <sub>min</sub> [kNm]	l <sub>pg</sub>	A <sub>sg</sub> [cm <sup>2</sup> ]	l <sub>pk</sub>	A <sub>sk</sub> [cm <sup>2</sup> ]
1.18	-88.41	0.00	4	4.52	4	4.52

Rozkład zbrojenia

Nr	1	2	3	4	5	6	7	8
Z* [mm]	-196	-196	196	196	196	196	196	196
Y* [mm]	-96	96	-96	96	64	-32	0.00	32
d [mm]	12	12	12	12	12	12	12	12

\* - współrzędne prętów podawane są zawsze względem środka ciężkości prostokątnej, głównej części przekroju (o wymiarach bw na h)

**Wyniki dla stref zbrojenia poprzecznego**

Strefa nr:	Ls [m]	T [kN]	s [cm]	As [cm <sup>2</sup> /m]
1	0.43	100.33	18.57	3.04
2, 3, 4	0.43	60.20	28.27	2.00
5	0.43	100.33	18.57	3.04

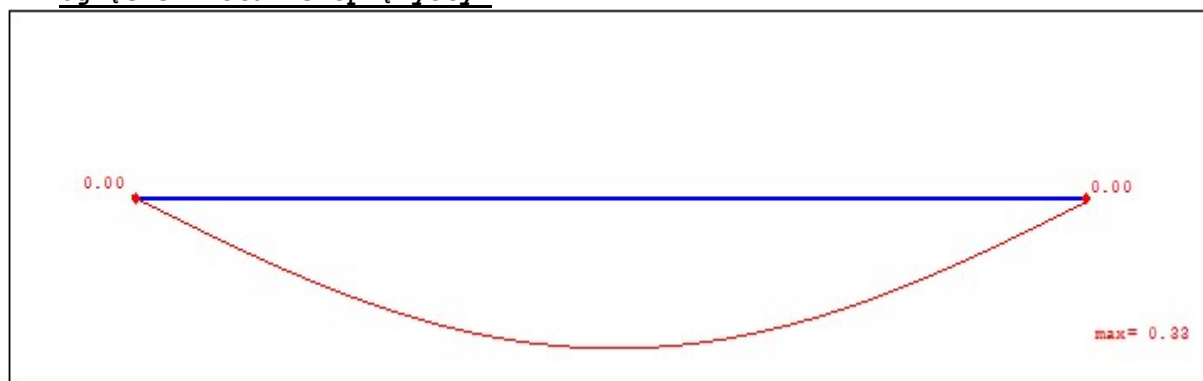
Grupy obciążeń uwzględnione do liczenia ugięcia:

CiężarWłasny

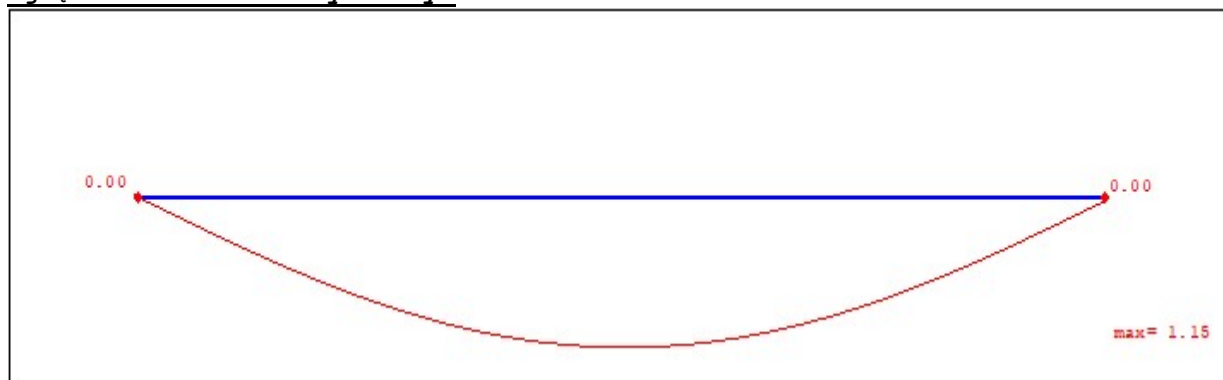
Grupa1

Grupa2

Grupa3

**Ugięcie w stanie sprężystym****Tabela ugięć sprężystych belki**

Nr podpory	Przem. podpory ymax [cm]	Nr przęsła	Odległość x [m]	Ugięcie max ymax [cm]
Podpora nr 1	0.000	Przęsło nr 1	2.35	0.331
Podpora nr 2	0.000	-	-	-

**Ugięcie w stanie zarysowanym****Tabela ugięć rzeczywistych belki**

Nr podpory	Przem. podpory ymax [cm]	Nr przęsła	Odległość x [m]	Ugięcie max ymax [cm]
Podpora nr 1	0.000	Przęsło nr 1	2.35	1.150
Podpora nr 2	0.000	-	-	-

x [m]	Nr strefy zginania	M <sub>y</sub> [kNm]	w <sub>ky</sub> +w <sub>kz</sub> [mm]	lp	E <sub>d</sub> /R <sub>d</sub>
1.18	1	-64.53	0.12	0	0.40
2.35	2	-86.05	0.14	0	0.45
2.35	3	-86.05	0.14	0	0.45
3.53	4	-64.53	0.12	0	0.40

## 6.2. Poz.N-1. Nadproże żelbetowe

### 6.2.1. Ogólne parametry

Podstawy projektowania konstrukcji  
Projektowanie konstrukcji betonowych  
Obciążenie stałe i obciążenie zmienne  
Obciążenie śniegiem  
Obciążenie wiatrem

PN-EN 1990:2004 + NA  
PN-EN 1992-1-1:2008 + NA  
PN-EN 1991-1-1:2004 + NA  
PN-EN 1991-1-3:2005 + NA  
PN-EN 1991-1-4:2008 + NA

### 6.2.2. Obciążenia

#### Lista obciążeń Grupa1

Nr	Nr przęsła	Rodzaj	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	a [m]	b [m]
1	1	równomierne	11.00	-	0.00	3.65

Maksymalny współczynnik obciążenia: 1.350

Minimalny współczynnik obciążenia: 1.000

#### Lista obciążeń Grupa2

Nr	Nr przęsła	Rodzaj	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	a [m]	b [m]
3	1	równomierne	1.97	-	0.00	3.65

Maksymalny współczynnik obciążenia: 1.500

#### Lista obciążeń Grupa3

Nr	Nr przęsła	Rodzaj	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	a [m]	b [m]
2	1	równomierne	1.10	-	0.00	3.65

Maksymalny współczynnik obciążenia: 1.500

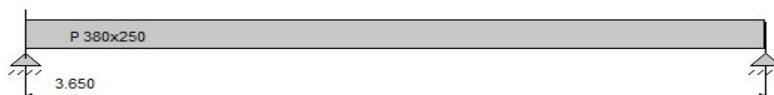
#### Lista obciążeń Ciężar Własny

Nr	Nr przęsła	Rodzaj	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	a [m]	b [m]
6		równomierne	2.38	-	0.00	3.65

Stały współczynnik obciążenia: 1.350

### 6.2.3. Wyniki obliczeń

#### Geometria układu



#### Lista przęseł

Nr.przęsła	Długość[m]	Podpora lewa	Podpora prawa
1	3.65	przegubowo nieprzesuw- na	przegubowo nieprzesuw- na

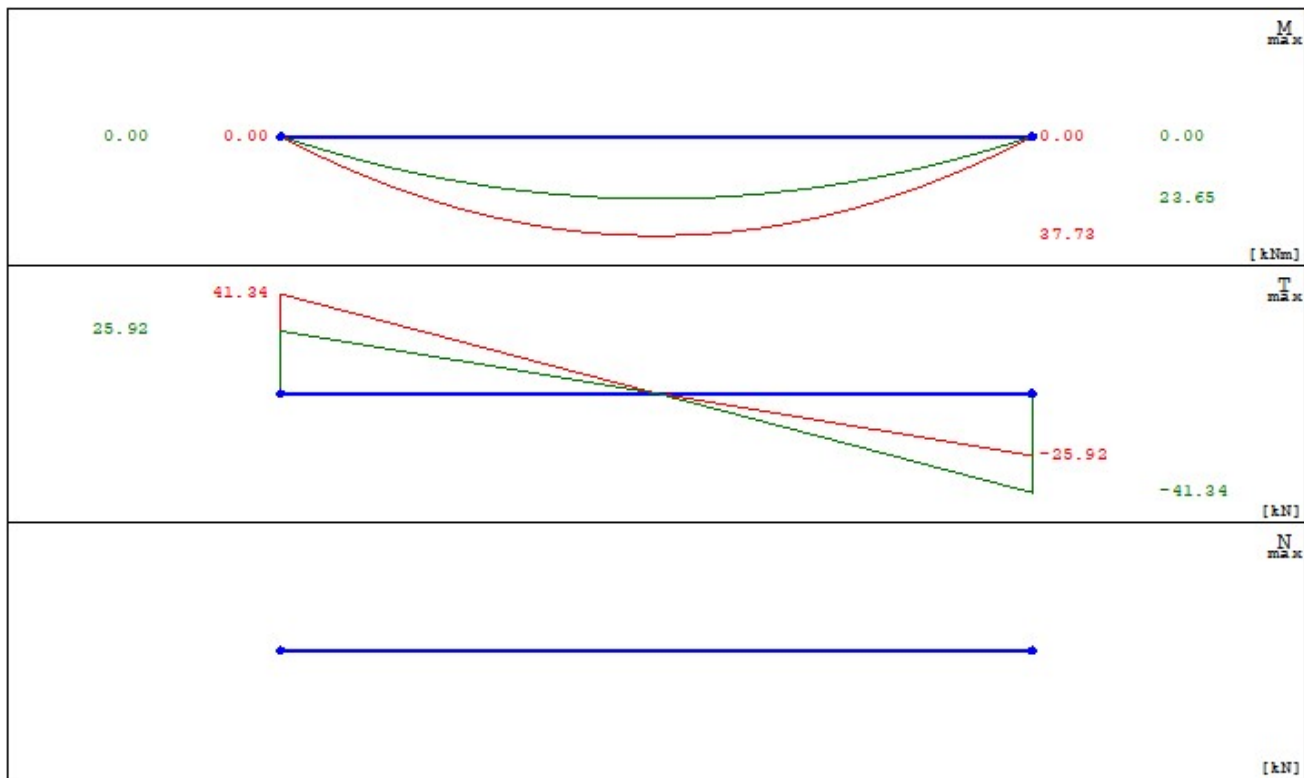
#### Lista przekrojów

Nr.przekroju	Nr.przęsła	Długość[m]	Typ
1	1	3.65	P 380x250

#### Lista podpór

Nr podpory	Nr Węzła	Kier. X	Kier. Y	Obrót	Sprężystość (kier.X) [kN/m]	Sprężystość (kier.Y) [kN/m]	Sprężystość (obrot) [kNm/rad]
1	1	szttywne	szttywne	-	0.00	0.00	-
2	2	szttywne	szttywne	-	0.00	0.00	-

#### Wykresy MNT dla przęsła nr 1



#### Dane do wymiarowania

Klasa betonu

C20/25

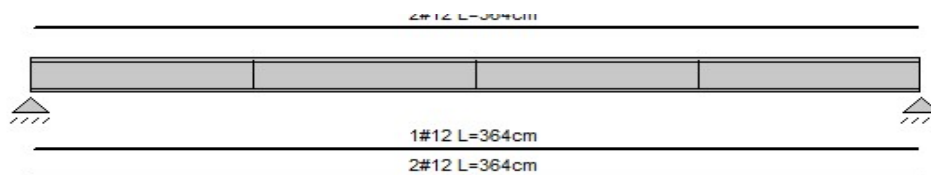
Parametry zbrojenia	
Środek ciężkości zbrojenia	$a_0=29$
Klasa ekspozycji	X0
Klasa konstrukcji	S4

Pręty podłużne	
Średnica prętów głównych	12mm
Średnica prętów konstrukcyjnych	12mm
Granica plastyczności stali	500.00MPa

Parametry strzemion	
$\cot\theta$	2.00
Granica plastyczności stali	500.00
Średnica strzemion	6
Ilość cięć strzemion	2
Zbrojenie tylko w głównej części przekroju	TAK
Ilość stref z różnym zbrojeniem głównym	4
Ilość stref z różnym zbrojeniem poprzecznym	auto

Stan graniczny użytkowania	
Dobór zbrojenia ze względu na zarysowanie	TAK
Graniczna wartość szerokości rysy prostopadłej	0.30mm
Graniczna wartość ugięcia (w stanie zarysowanym)	$L/250.00$

Szkic zbrojenia głównego. Uwaga: Rysunek nie uwzględnia zakotwień i zakładów prętów.



Wyniki dla stref zbrojenia głównego:

Strefy nr: 1, 2, 3, 4



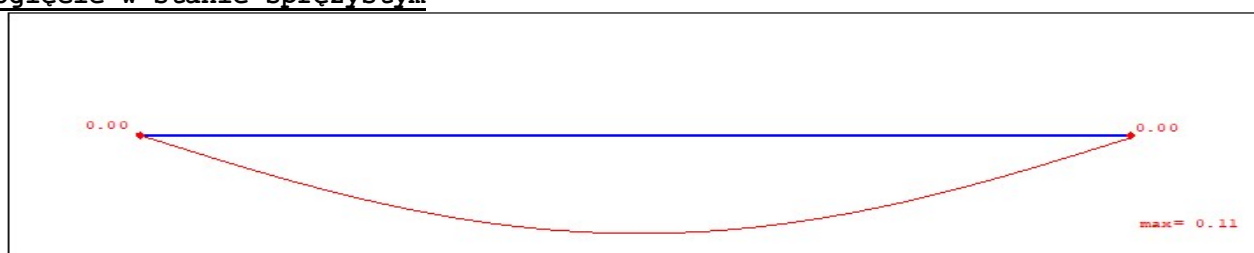
Ls [m]	M <sub>max</sub> [kNm]	M <sub>min</sub> [kNm]	l <sub>pg</sub>	A <sub>sg</sub> [cm <sup>2</sup> ]	l <sub>pk</sub>	A <sub>sk</sub> [cm <sup>2</sup> ]
0.91	-37.73	-17.74	1	1.13	4	4.52

Rozkład zbrojenia

Nr	1	2	3	4	5
Z* [mm]	-161	-161	161	161	161
Y* [mm]	-96	96	-96	96	-32
d [mm]	12	12	12	12	12

\* - współrzędne prętów podawane są zawsze względem środka ciężkości prostokątnej, głównej części przekroju (o wymiarach bw na h)

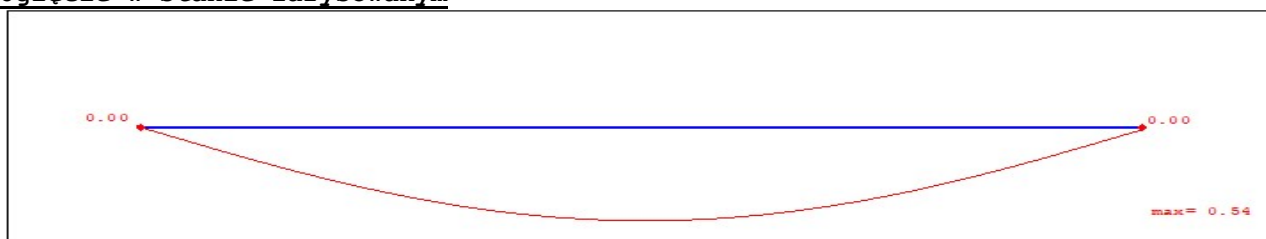
#### Ugięcie w stanie sprężystym



#### Tabela ugięć sprężystych belki

	Nr podpory	Przem. podpory ymax [cm]	Nr przęsła	Odległość x [m]	Ugięcie max ymax [cm]
	Podpora nr 1	0.000	Przęsło nr 1	1.83	0.109
	Podpora nr 2	0.000	-	-	-

#### Ugięcie w stanie zarysowanym



#### Tabela ugięć rzeczywistych belki

	Nr podpory	Przem. podpory ymax [cm]	Nr przęsła	Odległość x [m]	Ugięcie max ymax [cm]
	Podpora nr 1	0.000	Przęsło nr 1	1.83	0.539
	Podpora nr 2	0.000	-	-	-

x [m]	Nr strefy zginania	M <sub>y</sub> [kNm]	w <sub>ky</sub> +w <sub>kz</sub> [mm]	l <sub>p</sub>	E <sub>d</sub> /R <sub>d</sub>
0.91	1	-20.65	0.11	0	0.38
1.83	2	-27.54	0.17	0	0.56
1.83	3	-27.54	0.17	0	0.56
2.74	4	-20.65	0.11	0	0.38



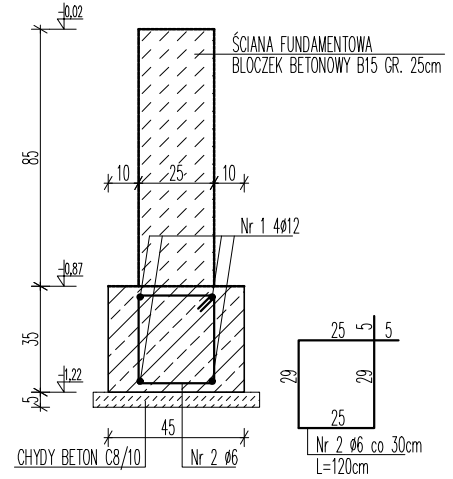
## 7. Uwagi końcowe.

Niniejszy projekt jest projektem technicznym. Prace budowlane wykonać należy w oparciu o projekt techniczny zawierający rozwiązania konstrukcyjne i techniczne obiektu. W trakcie prac należy zweryfikować warunki geotechniczne.

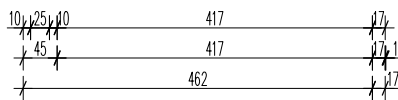
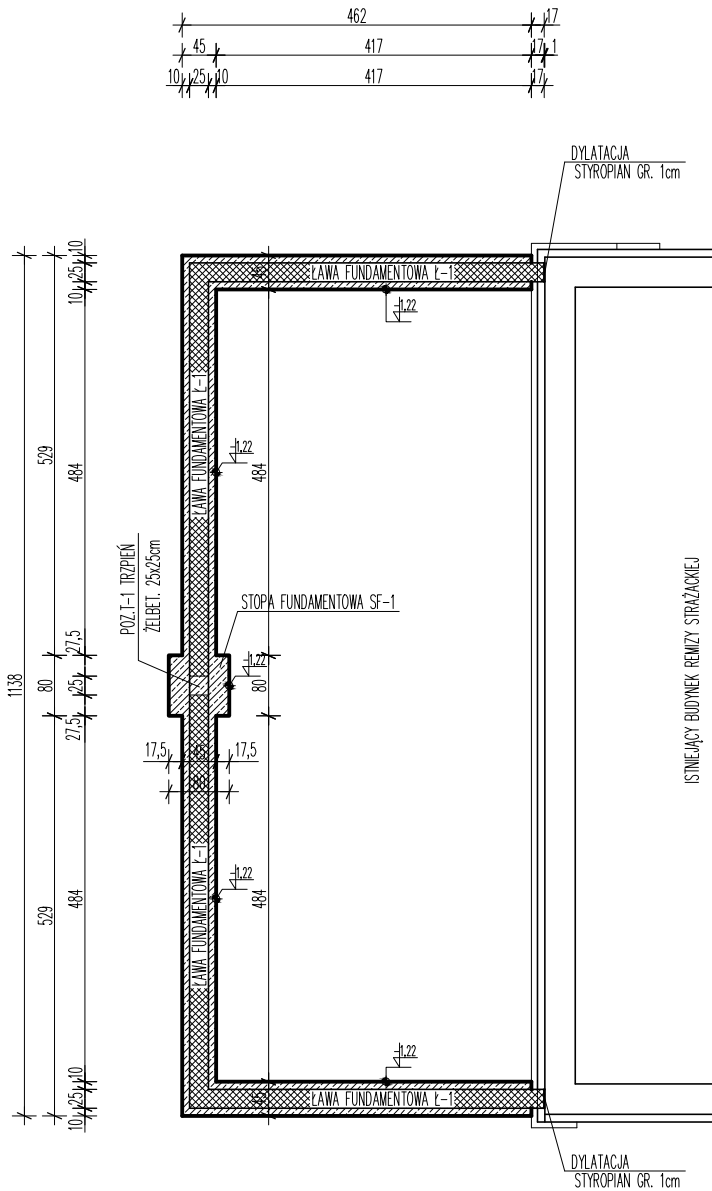
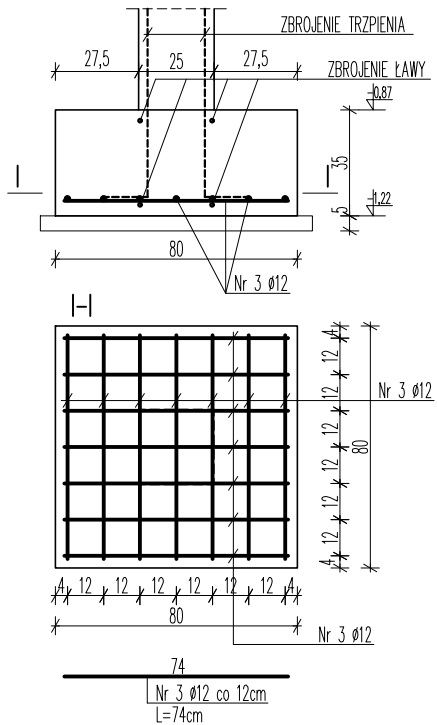
Projekt objęty jest prawami autorskimi. Wszelkie kopiowanie, powielanie i dokonywanie zmian w projekcie bez zgody jednostki projektowej i autora projektu jest niedozwolone.

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:		
Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektował:  mgr inż. <b>Seweryn Duszewski</b>	upr. do projektowania b/o w specjalności konstrukcyjno- budowlanej <i>upr bud nr ZAP/0178/PWB/b/15</i>	
Sprawdził:  mgr inż. <b>Kamil Cichoński</b>	upr. do projektowania b/o w specjalności konstrukcyjno- budowlanej <i>upr bud nr LBS/0044/POOK/14</i>	

ŁAWA FUNDAMENTOWA Ł-1  
SKALA 1:25 - 20,65mb



STOPA FUNDAMENTOWA SF-1  
SKALA 1:25 - 1 SZT.



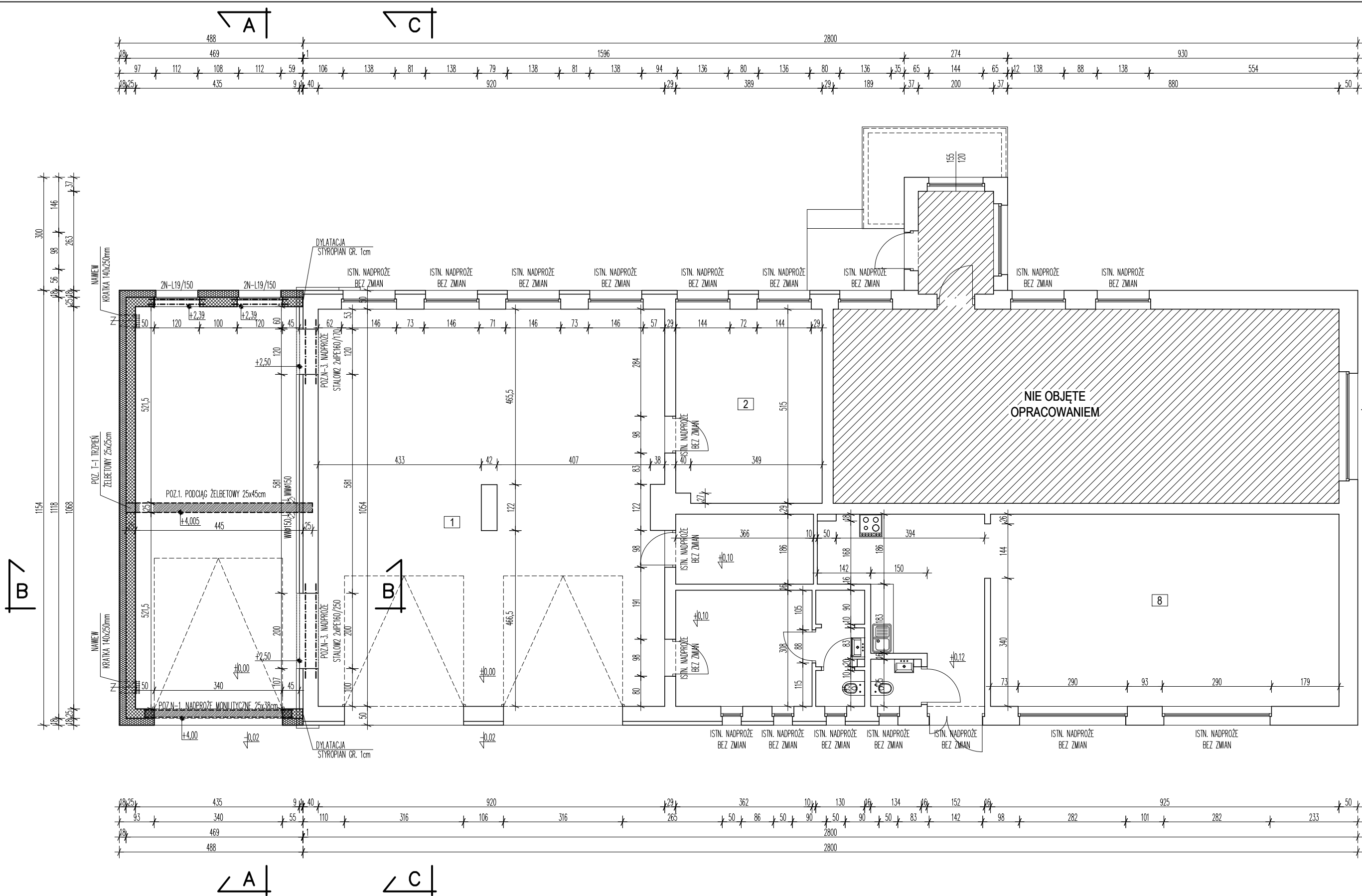
Beton klasy: C25/30.  
Stal gatunku: RB500W.  
Stos-b.  
Otulina:  
- ławy 3cm.  
- stopy 3cm.

- ŚCIANY ISTNIEJĄCE BEZ ZMIAN  
- WYKUCIA, PRZEBIECIA, WYBURZENIA, ROZBÓRKI  
- ŚCIANY NOWO PROJEKTOWANE, PRZEMUROWANIA  
- ELEMENTY ŻELBETOWE PROJEKTOWANE

UWAGI:

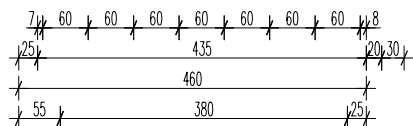
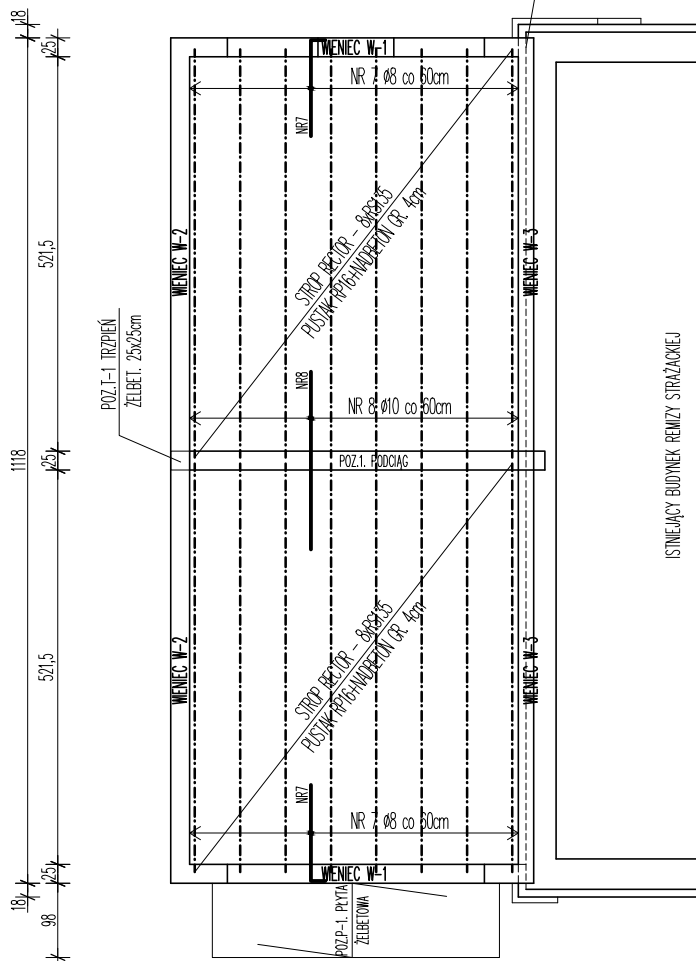
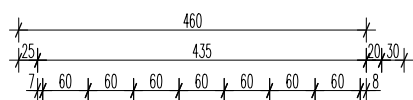
- 1) Przyjęto poziom ław fundamentowych -1,22m.
- 2) Wykonać uciąglenia zbrojenia (zakłady) ław pod ściany oraz w narożach. Minimalna długość zakładu 60cm.
- 3) Nie wykonywać w jednym przekroju połączeń prętów zbrojeniowych (stosować przesunięcia min. 1m).
- 4) Zbrojenie trzpienia T1 łączyć ze zbrojeniem stopy fundamentowej.
- 5) Jako izolację przeciwwilgociową stosować masy bitumiczne ABIZOL R+P.

Etap:	Projekt techniczny	
Obiekt:	Budynek remizy strażackiej OSP - rozbudowa oraz przebudowa	Branża: Konstrukcja
Temat:	RZUT FUNDAMENTÓW, SZCZEGÓŁY FUNDAMENTÓW	Data: 06.2022
Inwestor:	Gmina Wierzychowo, ul. Długa 29, 78-530 Wierzychowo	Nr rys: 1
Adres obiektu:	m. Wierzychowo., dz. nr 250/2, 250/3, obręb 0061, gm. Wierzychowo	Skala: 1:100, 1:25
Projektował /autor opracowania/:	mgr inż Seweryn Duszewski uprawnienia budowlane bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr upr ZAP/0178/PWBKb/15	mgr inż Kamil Cichoński uprawnienia budowlane bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr upr LBS/0044/POOK/14



- ŚCIANY ISTNIEJĄCE BEZ ZMIAN
- WYKUCIA, PRZEBIJA, WYBURZENIA, ROZBÓRNI
- ŚCIANY NOWO PROJEKTOWANE, PRZEMUROWANIA
- ELEMENTY ŻELBETOWE PROJEKTOWANE
- PROJEKTOWANA IZOLACJA TERMICZNA

Etap:	Projekt techniczny	
Obiekt:	Budynek remizy strażackiej OSP – rozbudowa oraz przebudowa	Branża: Konstrukcja
Temat:	RZUT PARTERU – ELEMENTY KONSTRUKCYJNE	Data: 06.2022
Inwestor:	Gmina Wierzychowa, ul. Długa 29, 78-530 Wierzychowa	Nr rys.: 2
Adres obiektu:	m. Wierzychowa, dz. nr 250/2, 250/3, obręb 0061, gm. Wierzychowa	Skala: 1:100
Projektował /autor opracowania/:	mgr inż. Seweryn Duszewski uprawnienia budowlane bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr upr. ZAP/0178/PWBkb/15	Sprawdził: mgr inż. Kamil Cichoński uprawnienia budowlane bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr upr. LBS/0044/POOK/14

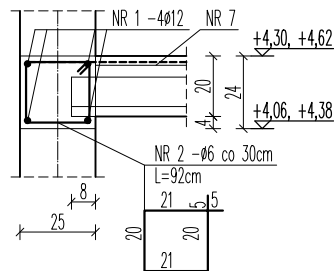


Beton klasy: C25/30.  
Stal gatunku: RB500W.  
STOS-b.  
Otulina:  
- wieńce 2cm.  
- podciąg 2cm.

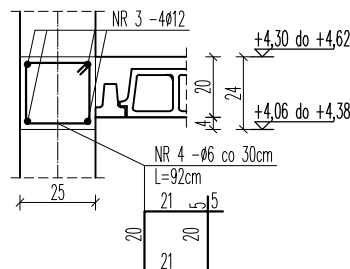
#### UWAGI:

- 1) Przyjęto poziom wieńca +4,06m - +4,38m.
- 2) Wykonać ucięcia zbrojenia (zakłady) wieńców i ław pod ściany oraz w narożach. Minimalna długość zakładu 60cm.
- 3) Zbrojenie podciąg łączyć ze zbrojeniem wieńca (zakłady).
- 4) Nie wykonywać w jednym przekroju połączeń prętów zbrojeniowych (stosować przesunięcia min. 1m).
- 5) Na całej powierzchni stropu w warstwie nadbetonu stosować siatkę z prętów  $\phi 6$  o oczku 20x20cm.
- 6) W strefie przypodporowej stosować dodatkowe zbrojenie nad każdą belką z pręta  $\phi 8$ , oraz  $\phi 10$  długość zbrojenia przypodporowego L/5 rozpiętości belki stropowej.

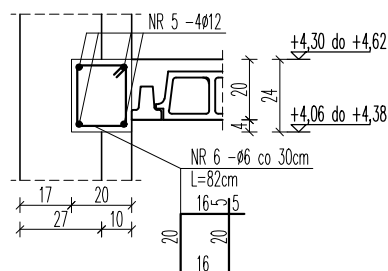
#### WIENIEC SKOŚNY W-1 SKALA 1:25 - 9,6mb



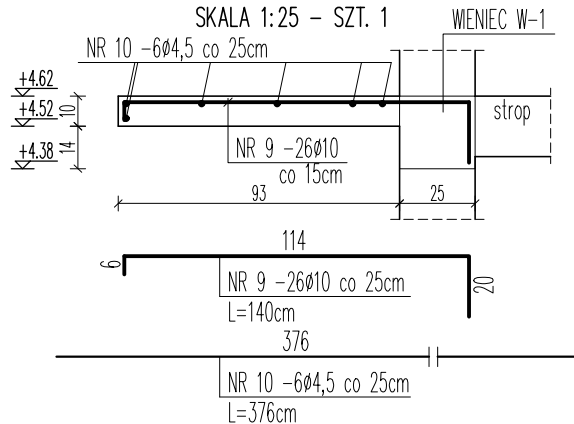
#### WIENIEC SKOŚNY W-2 SKALA 1:25 - 11,2mb



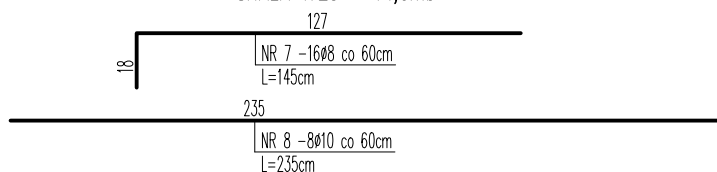
#### WIENIEC SKOŚNY W-3 SKALA 1:25 - 11,2mb



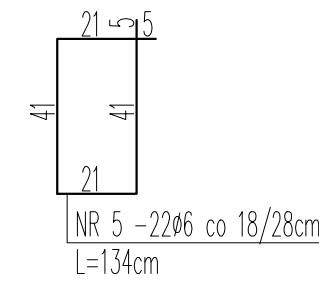
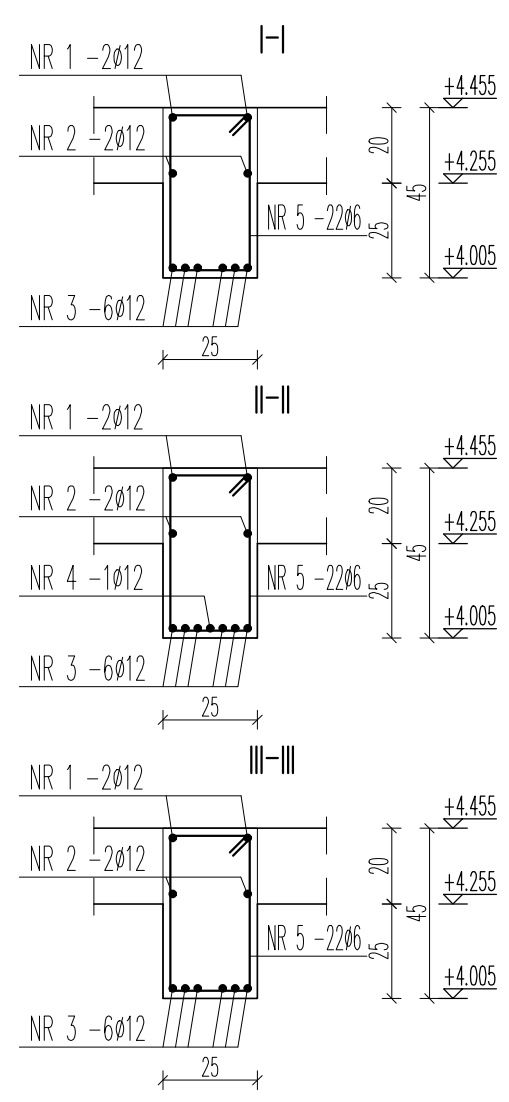
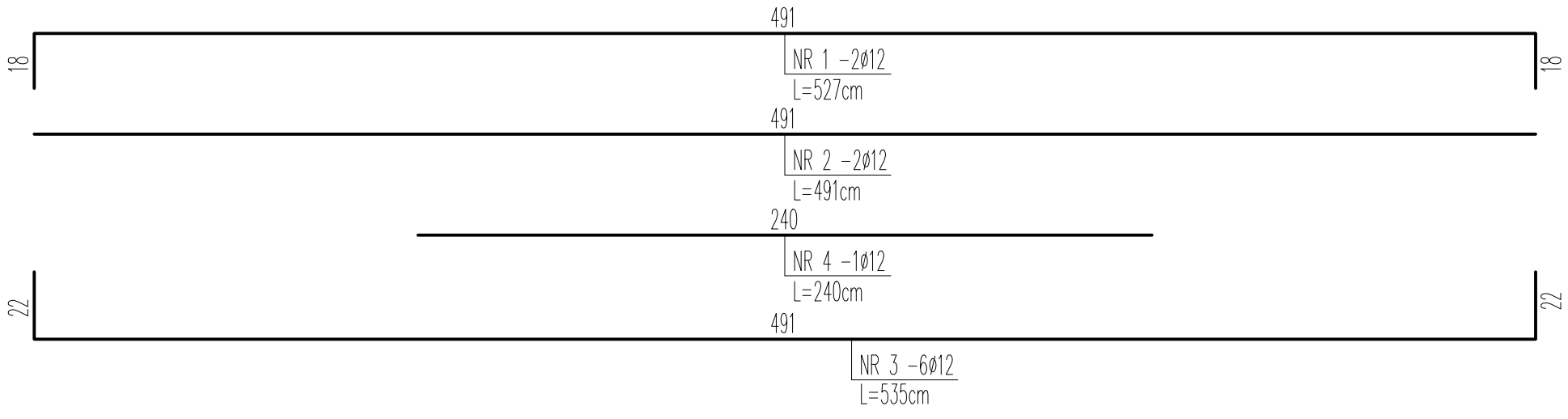
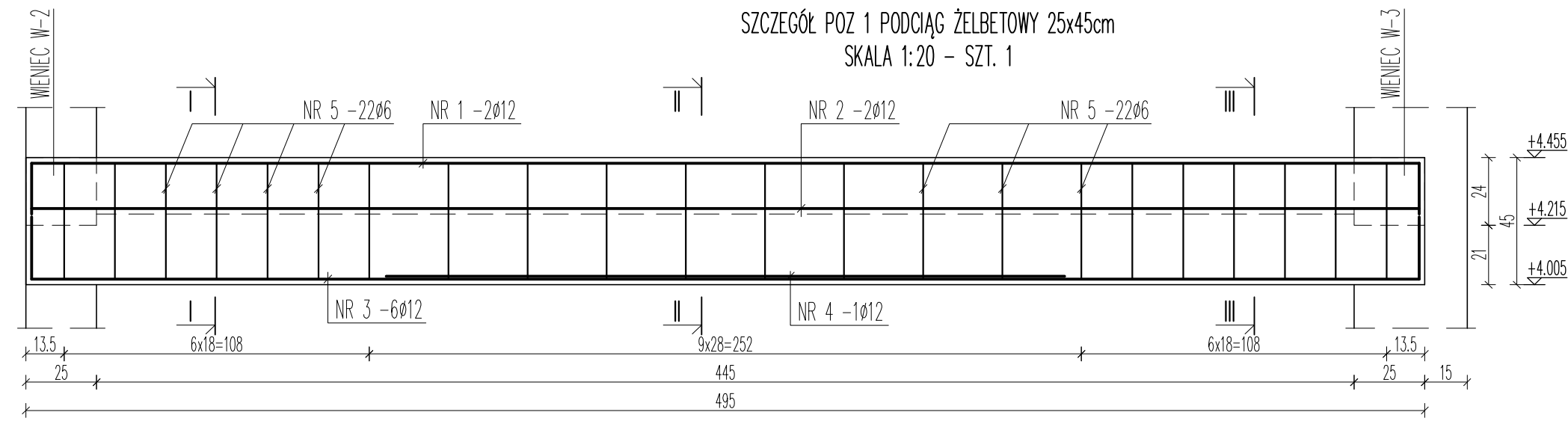
#### PŁYTA P-1 SKALA 1:25 - SZT. 1



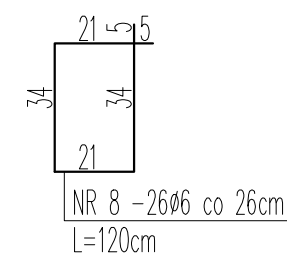
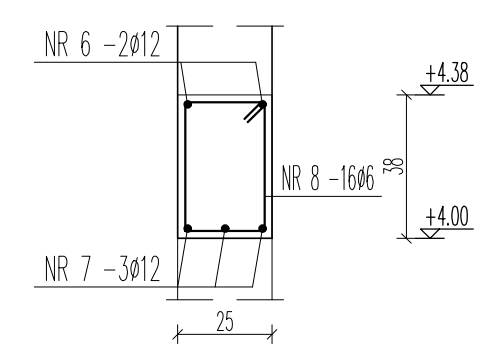
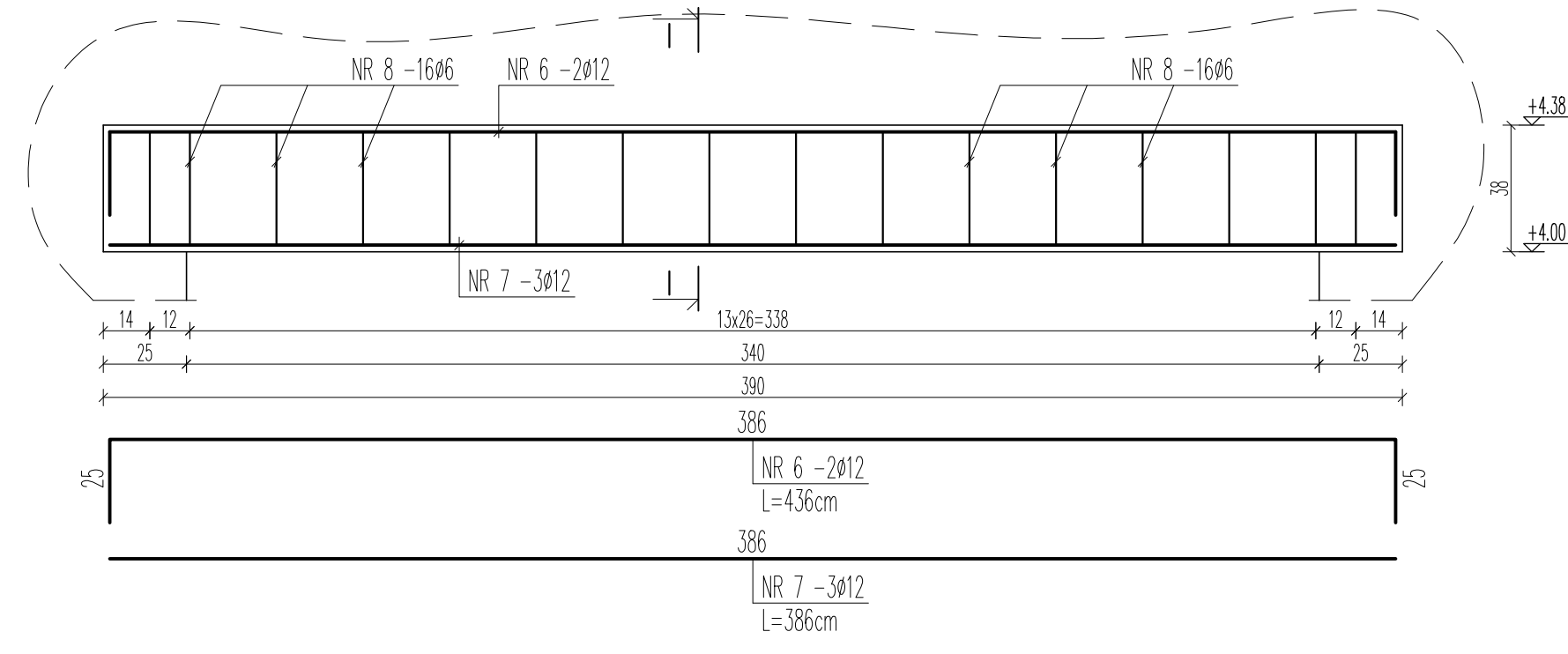
#### ZBROJENIE PRZYPODPOROWE SKALA 1:25 - 14,0mb



Etap:	Projekt techniczny	
Obiekt:	Budynek remizy strażackiej OSP - rozbudowa oraz przebudowa	Branża: Konstrukcja
Temat:	RZUT STROPU, SZCZEGÓŁY WIEŃCÓW	Data: 06.2022
Inwestor:	Gmina Wierzychowo, ul. Długa 29, 78-530 Wierzychowo	Nr rys: 3
Adres obiektu:	m. Wierzychowo., dz. nr 250/2, 250/3, obręb 0061, gm. Wierzychowo	Skala: 1:100, 1:25
Projektował / autor opracowania:	mgr inż. Seweryn Duszewski uprawnienia budowlane bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr upr. ZAP/0178/PWBKb/15	mgr inż. Kamil Cichoński uprawnienia budowlane bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr upr. LBS/0044/POOK/14



SZCZEGÓŁ POZ 1 PODCIĄG ŻELBETOWY 25x45cm  
SKALA 1:20 - SZT. 1

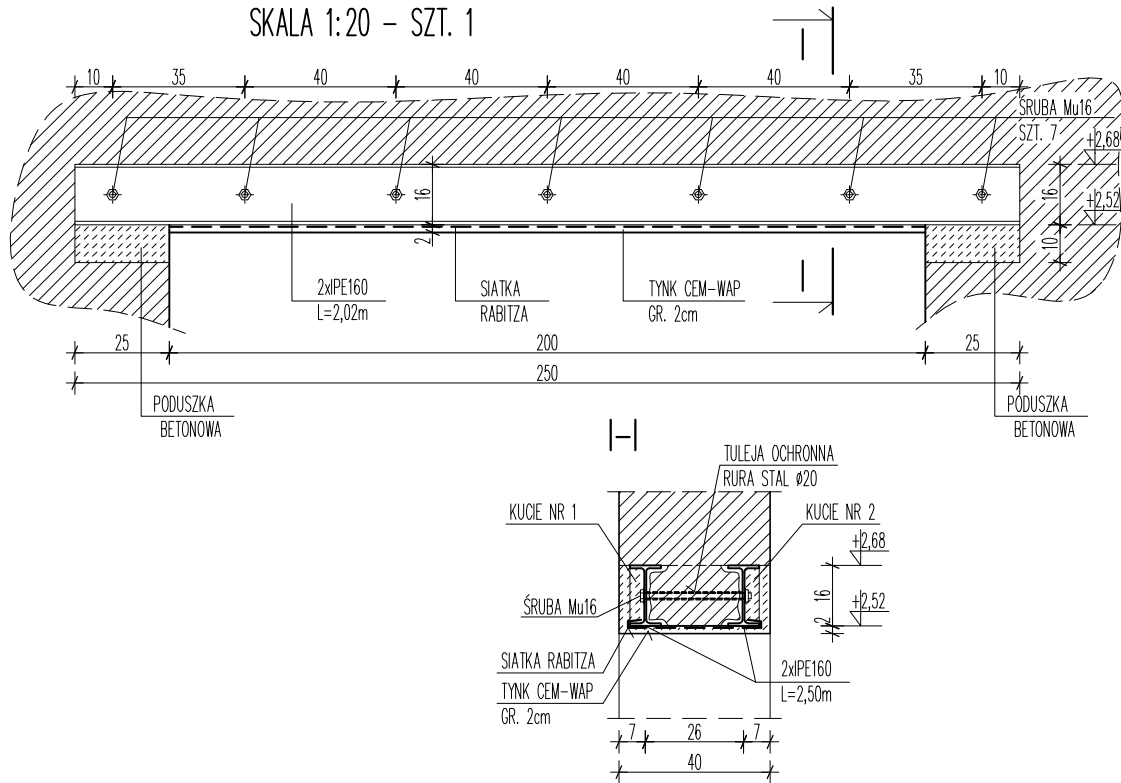


Beton klasy: C25/30.  
Stal gatunku: RB500W.  
StOS-b.  
Otulina:  
- wieńce 2cm.  
- podciąg 2cm.

Etap:	Projekt techniczny	
Obiekt:	Budynek remizy strażackiej OSP – rozbudowa oraz przebudowa	Branża: Konstrukcja
Temat:	SZCZEGÓŁY NADPROŻA N-1 ORAZ PODCIĄGU POZ. 1	Data: 06.2022
Inwestor:	Gmina Wierzychowa, ul. Długa 29, 78-530 Wierzychowa	Nr rys.: 4
Adres obiektu:	m. Wierzychowa., dz. nr 250/2, 250/3, obręb 0061, gm. Wierzychowa	Skala: 1:20
Projektował /autor opracowania/:	mgr inż Seweryn Duszewski uprawnienia budowlane bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr upr ZAP/0178/PWBKb/15	Sprawił: mgr inż Kamil Cichoński uprawnienia budowlane bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr upr LBS/0044/POOK/14

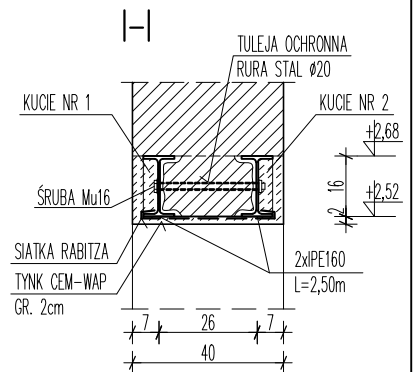
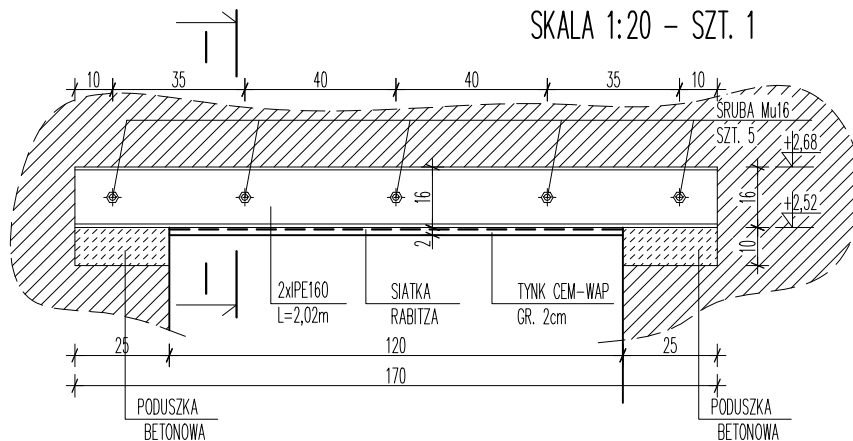
## SZCZEGÓŁ NADPROŻA N-1

SKALA 1:20 - SZT. 1



## SZCZEGÓŁ NADPROŻA N-2

SKALA 1:20 - SZT. 1

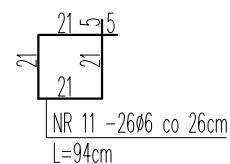
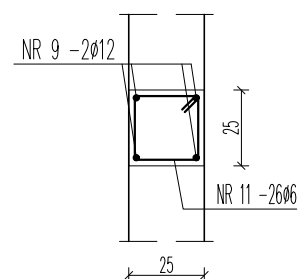
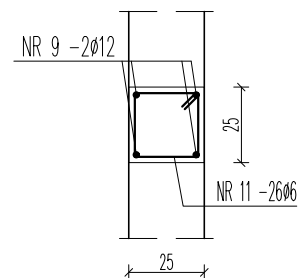
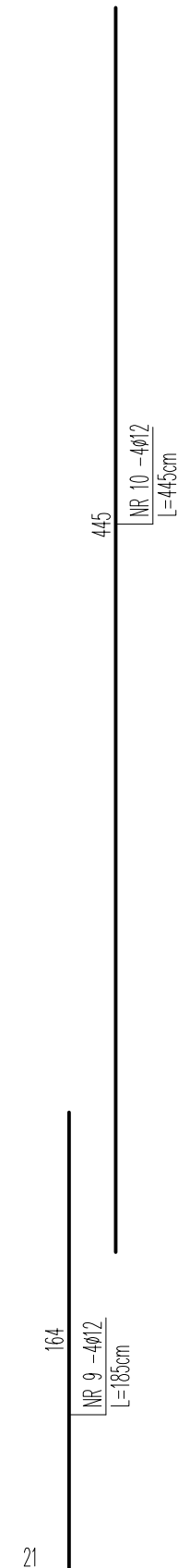
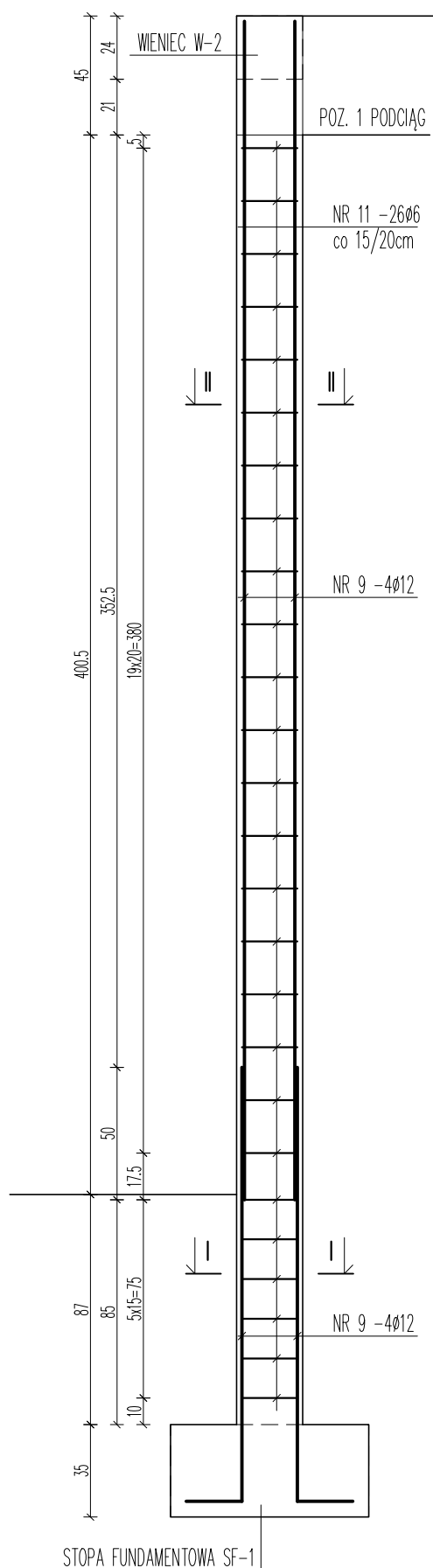


KOLEJNOŚĆ CZYNNOŚCI PRZY WYKONANIU PODCIĄGU Z BELEK STALOWYCH W ŚCIANIE ISTNIEJĄCEJ:

- WYZNACZENIE MIEJSCA I WYMIARÓW PROJEKTOWANEGO OTWORU,
- PODSTEMPLOWANIE ISTNIEJĄCEGO STROPU NAD PROJEKTOWANYM PODCIĄGIEM,
- WYKUCIE, W ISTNIEJĄCEJ ŚCIANIE, POZIOMEJ BRUZDY WYSOKOŚCI PRZEWIDZIANEJ BELKI NADPROŻOWEJ ZMĘKSZONĄ O 4-5 CM W CELU UMOŻLIWIENIA WYPEŁNIENIA JEJ ZAPRAWĄ. GŁĘBOKOŚĆ BRUZDY POWINNA ODPOWIEDAĆ SZEROKOŚCI PÓŁEK Z ZAPASEM NA TYNK. GŁĘBOKOŚĆ OPARCIA NA PODPORACH MIN. 25 CM Z KAŻDEJ STRONY - PATRZ DŁUGOŚĆ BELKI NADPROŻOWEJ.
- WYKONANIE NA PODPORACH (DOCELOWYCH MIEJSCACH OPARCIA BELEK) PODUSZEK BETONOWYCH Z BETONU KLASY C16/20 GRUBOŚCI MIN. 10 CM I DŁUGOŚCI MIN. 20 CM,
- OSADZENIE I WYPOZIOMOWANIE BELKI NADPROŻOWEJ,
- PODKLINOWANIE I WYPEŁNIENIE PRZESTRZENI MIĘDZY BELKĄ, A ŚCIANĄ SZYBKOWIĄZĄCĄ ZAPRAWĄ CEMENTOWĄ,
- WYKUCIE BRUZDY I OSADZENIE BELKI JW. DLA DRUGIEJ STRONY ŚCIANY, PO OSIĄGNIĘCIU PRZEZ ZAPRAWĘ PEŁNEJ WYTRZYMAŁOŚCI,
- POŁĄCZENIE DWÓCH BELEK ŚRUBAMI,
- WYKONANIE OTWORU POD ZAŁOŻONYM NADPROŻEM POPRZECZ OSTROŻNE ROZEBRANIE ŚCIANY, TRZYMAJĄC SIĘ ŚCIŚLE MINIMALNYCH WYMIARÓW OTWORU,
- WYPEŁNIENIE OTWORÓW DO SZEROKOŚCI MURU BETONEM C16/20,
- ZAMOCOWANIE SIATKI RABITZA Z WYWINIĘCIEM NA STOPKĘ Kształowników,
- WYKONANIE TYNKÓW CEM-WAP..

Etap:	Projekt techniczny	
Obiekt:	Budynek remizy strażackiej OSP – rozbudowa oraz przebudowa	Branża: Konstrukcja
Temat:	SZCZEGÓŁY NADPROŻY N-2 ORAZ N-3	Data: 06.2022
Investor:	Gmina Wierzychowo, ul. Długa 29, 78-530 Wierzychowo	Nr rys: 5
Adres obiektu:	m. Wierzychowo., dz. nr 250/2, 250/3, obręb 0061, gm. Wierzychowo	Skala: 1:20
Projektował /autor opracowania/:	mgr inż Seweryn Duszewski uprawnienia budowlane bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr upr ZAP/0178/PWBKb/15	
Sprawdził:	mgr inż Kamil Cichoński uprawnienia budowlane bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr upr LBS/0044/POOK/14	





Beton klasy: C25/30.  
Stal gatunku: RB500W.  
StOS-b.

Otulina:  
- trzpień 2cm.  
- stopa fund. 3cm.

Etap:	Projekt techniczny	
Obiekt:	Budynek remizy strażackiej OSP – rozbudowa oraz przebudowa	Branża: Konstrukcja
Temat:	SZCZEGÓŁ TRZPIENIA ŻELBETOWEGO T-1	Data: 06.2022
Inwestor:	Gmina Wierzychowo, ul. Długa 29, 78-530 Wierzychowo	Nr rys.: 6
Adres obiektu:	m. Wierzychowo., dz. nr 250/2, 250/3, obręb 0061, gm. Wierzychowo	Skala: 1:25
Projektował /autor opracowania/:	Sprawdził:	
mgr inż Seweryn Duszewski uprawnienia budowlane bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr upr ZAP/0178/PWBkb/15		mgr inż Kamil Cichoński uprawnienia budowlane bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr upr LBS/0044/POOK/14