

# PROJEKT TECHNICZNY

**TOM I - PROJEKT ARCHITEKTONICZNY**

**TOM II - PROJEKT KONSTRUKCYJNY**

Nazwa zamierzenia  
budowlanego: REMONT BUDYNKU OCHOTNICZEJ  
STRAŻY POŻARNEJ W ZAKRZEWIE

Kategoria obiektu  
budowlanego: **VIII**

Jednostka ewid.: 302105\_2 GMINA DOPIEWO  
Obręb ewid.: 302105\_2.0012 ZAKRZEWO  
Nr ewid. działki: **65/1, 65/2, 66**

Inwestor: **GMINA DOPIEWO**  
ul. Leśna 1C,  
62-070 Dopiewo

Generalny Projektant: **A.N.I. PRACOWNIA PROJEKTOWA  
ANNA SMÓLSKA**  
ul. Olszynka 9/6  
60-303 Poznań

ZAKRES	PROJEKTANT	NR UPRAWNIEŃ I SPECJALNOŚĆ	PODPIS
KONSTRUKCJA	inż. <b>KAZIMIERZ SIEKIERSKI</b>	<b>276/86/Pw</b> W specjalności konstrukcyjno-budowlanej w zakresie konstrukcji budowlanych	
	<u>SPRAWDZAJĄCY:</u> mgr inż. <b>KATARZYNA STARZECKA</b>	<b>111/PW/92</b> W specjalności konstrukcyjno-budowlanej w zakresie konstrukcji budowlanych	

**Egzemplarz ...../3**

**POZNAŃ / GRUDZIEŃ 2021**

# SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU ARCHITEKTONCZNO - BUDOWLANEGO

## CZĘŚĆ FORMALNO PRAWNA:

1.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	str. 3
2.	UPRAWNIENIA PROJEKTA I PRZYNALEŻNOŚĆ DO IZBY	str. 5

## CZĘŚĆ OPISOWA:

1.	OPINIA DOTYCZĄCA STANU TECHNICZNEGO ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH BUDYNKU ISTNIEJĄCEGO.....	9
2.	OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO .....	10
3.	OGÓLNE ZAŁOŻENIA KONSTRUKCYJNE .....	10
3.2.	ZASTOSOWANE SCHEMATY STATYCZNE.....	11
3.3.	ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ .....	11
4.	CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA ORAZ LOKALIZACJA PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW .....	11
5.	STOSOWANE MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE.....	11
6.	WARUNKI GRUNTOWO – WODNE ORAZ KATEGORIA GEOTECHNICZNA OBIEKTU .....	11
6.1.	WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE .....	11
6.2.	OKREŚLENIE STOPNIA SKOMPLIKOWANIA WARUNKÓW GRUNTOWYCH .....	11
6.3.	USTALENIE KATEGORII GEOTECHNICZNEJ .....	11
6.4.	WNIOSKI I ZALECENIA.....	12
6.5.	SZCZEGÓŁOWY OPIS ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH.....	12

## CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

RZUT FRAGMENTU PARTERU	1:100	RYS. K_01
POZ.1.1 – BELKA STALOWA	1:10	RYS. K_02
POZ.1.2 – SŁUP STALOWY	1:10	RYS. K_03
POZ.1.2.1 – STOPA ŻELBETOWA	1:20	RYS. K_04

## OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 34 ust.3d Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. prawo budowlane  
(tekst jednolity: Dz.U. z 2020r. poz.1333, zmieniony przez Dz.U. z 2020r. poz. 471)

### OŚWIADCZAM

**że projekt techniczny (branży konstrukcyjnej) dla zamierzenia budowlanego:**

remont budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Zakrzewie  
**przewidziany do realizacji:**

Jednostka ewid.: 302105\_2 GMINA DOPIEWO  
Obręb ewid.: 302105\_2.0012 ZAKRZEWO  
Nr ewid. działki: **65/1, 65/2, 66**

**został sporządzony zgodnie z obowiązującymi na dzień jej wykonania przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej**

ZAKRES	PROJEKTANT	NR UPRAWNIEN I SPECJALNOŚĆ	PODPIS
KONSTRUKCJA	inż. <b>KAZIMIERZ SIEKIERSKI</b>	<b>276/86/Pw</b> W specjalności konstrukcyjno-budowlanej w zakresie konstrukcji budowlanych	
	<u>SPRAWDZAJĄCY:</u> mgr inż. <b>KATARZYNA STARZECKA</b>	<b>111/PW/92</b> W specjalności konstrukcyjno-budowlanej w zakresie konstrukcji budowlanych	



URZĄD WŁCJEWÓW

w Poznaniu

Wydział Techniczny i Projektowania

Wydział Techniczny i Projektowania

61-713 Poznań, ul. Świebodzka 13

Poznań, dnia 15.08. 1986 r.

Nr 276/86/Pw

(data)

### Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych  
w budownictwie

4 ust. 2, § 6 ust. 3, § 7  
Na podstawie § 13 ust. 1 pkt 2 lit. rozporządzenia Mi-  
nistra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych fun-  
kcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel(ka)

Kazimierz Andrzej SIKIERSKI

(imię i nazwisko)

Inżynier budownictwa lądowego

(tytuł naukowy - zawód)

urodzony(a) dnia

4 marca 1946 r. w Stąpniocy

posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonywania samodzielnych funkcji

projektanta

(rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie konstrukcji budowlanych

(specjalizacja zawodowa)

Obywatel(ka) Kazimierz Sikierski

(imię i nazwisko)

jest upoważniony(a) do:

1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych  
budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji ko-  
lejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych,  
mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych,

2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie  
rozwiązań architektonicznych:

a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych  
i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodaro-  
wania działki związanej z realizacją tych budynków,  
b/ budowli nie będących budynkami,

3/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kon-  
trolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyj-  
nych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego  
obiektów budowlanych.

Dr-ca El. Architektura Wzrostkowa

mgr inż. Sikierski

Wojewódzki Wydział



(podpis i pieczęć)



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-AIS-1RT-XS1 \*

Pan Kazimierz Siekierski o numerze ewidencyjnym WKP/BO/4474/01

adres zamieszkania ul. Wiklinowa 3a/12, 61-457 Poznań

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-01-01 do 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-12-08 roku przez:

Włodzimierz Draber, Zastępca Przewodniczącego Rady Wielkopolskiej 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.



URZĄD WOJEWÓDZKI

Wydział Gospodarki Przestrzennej  
ul. Wolności 18  
60-067 POZNAN



ODPIS

Poznan, 1992-03-31

Nr 111/PW/92

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

Na podstawie par.4 ust.2, par.6 ust.2 par.7, par.13 ust.1 pkt 2  
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony  
Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie funkcji  
technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz.46, z późniejszymi  
zmianami) stwierdza się, że :

Pani Katarzyna S T A R Z E C K A  
magister inżynier budownictwa

urodzona dnia 13 stycznia 1959 r. w Korniku posiada przygotowanie  
zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

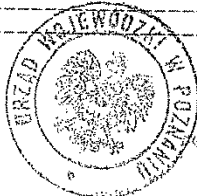
p r o j e k t a n t a

w specjalności konstrukcyjno - budowlanej  
w zakresie konstrukcji budowlanych

Pani Katarzyna S T A R Z E C K A

jest upoważniona do :

- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno -  
budowlanych oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i  
stacji kolejowych, dróg i nawierzchni lotniskowych, mostów,  
budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych,
- 2/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych  
budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów  
powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów  
zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków.
- 3/ w budownictwie jednorodzinym, zagrodowym oraz innych budynków  
o kubaturze do 1000 m sześciu - do kierowania, nadzorowania i  
kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania  
konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania  
stanu technicznego obiektów budowlanych w zakresie konstrukcji  
budowlanych.



URZĄD WOJEWÓDZKI

mgr inż. arch. Andrzej Nowak  
Dyrektor Wydziału  
Gospodarki Przestrzennej



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-B7H-2K6-TSF \*

Pani Katarzyna Starzecka o numerze ewidencyjnym WKP/BO/4724/01  
adres zamieszkania ul. Stodołowa 116, 62-035 Kórnik  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-01-01 do 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-12-21 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej 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.





# CZĘŚĆ OPISOWA

## 1. OPINIA DOTYCZĄCA STANU TECHNICZNEGO ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH BUDYNKU ISTNIEJĄCEGO

Zgodnie z paragrafem 206 ust.2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

### 1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest opinia stanu technicznego budynku dotycząca przebudowy wewnętrznych elementów konstrukcyjnych w budynku OSP Zakrzewo.

### 1.2. Podstawa opracowania

#### Merytoryczna

- zlecenie zamawiającego,
- wizja lokalna.

#### Formalna

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- obowiązujące normy i przepisy budowlane,
- uprawnienia projektanta nr 276/86/Pw.

### 1.3. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest przeprowadzenie oceny podstawowych elementów konstrukcyjnych pod kątem sprawdzenia ich stanu technicznego celem ustalenia klasyfikacji występujących zagrożeń w odniesieniu do prawa budowlanego z uwzględnieniem stosowanego nazewnictwa.

Opracowanie to ma umożliwić sformułowanie dalszych zamierzeń w odniesieniu do przedmiotowego obiektu.

W zakres ekspertyzy technicznej wchodzi:

- Przeprowadzenie wizualnej oceny stanu technicznego elementów konstrukcyjnych budynku
- Inwentaryzacja fotograficzna
- Proponowane rozwiązania oraz zalecenia

### 1.4. Definicje i skale uszkodzeń

#### Uszkodzenia trwałe

RYSA – widoczna na elemencie nieciągłość o niewielkiej długości i rozwarości do 0.1mm.

PĘKNIĘCIE – deformacja o znacznej długości (np. przez całą długość ściany) zwykle dzieląca element na oddzielne części (na przestrzał).

SZCZELINA – rysa lub pęknięcie o znacznej szerokości zwykle więcej niż 0.5mm.

#### Odształcenia odwracalne

UGIĘCIE – przemieszczenia osi odkształconej w dół.

WYGIĘCIE – przemieszczenie osi odkształconej w górę

#### Skala ocen stanu konstrukcji lub elementów konstrukcji

STAN ZADAŁAJĄCY – elementy nie wykazują zarysowań, nadmiernych ugięć i śladów korozji.

STAN MAŁO ZADAŁAJĄCY – elementy wykazują niewielkie zarysowania, nieznaczne ugięcia oraz objawy korozji powierzchniowej, plamy i wykwity na tynkach, nieszczelność pokrycia.

STAN NIEZADAŁAJĄCY – elementy uległy znacznej korozji, wykazują objawy znacznych ugięć, uszkodzenia (odpadanie tynków).

STAN PRZEDAŁAJĄCY – elementy wykazują ugięcia i zarysowania, świadczące o przekroczeniu stanu granicznego użytkowania lub nośności.

STAN AŁAJĄCY – konstrukcja wykazuje trwałe uszkodzenia i silne zarysowania, pęknięcia, miejscową utratę stateczności

KATASTROFA BUDOWLANA – niezamierzone gwałtowne zniszczenie obiektu budowlanego lub jego części.

#### Definicje stopnia zużycia obiektu.

USTERKA – to tyle, co niedokładność, defekt w wykonaniu przedmiotu technicznego, rozbieżność pomiędzy stanem zamierzonym a rzeczywistym.

WADA – to błąd, niewłaściwość, nieprawidłowość, rozbieżność między stanem pożądanym z obiektywnego punktu widzenia a stanem rzeczywistym.

USZKODZENIE – jest to zmiana mechaniczna, fizyczna i chemiczna, a w konsekwencji zmiana postaciowa i strukturalna w elemencie konstrukcyjnym obiektu, nie powodująca istotnego zakłócenia jego użytkowania i nie stanowiąca w momencie jej stwierdzenia niebezpieczeństwa dla wytrzymałości, stateczności i sztywności konstrukcji.

AWARIA – jest to uszkodzenie elementu lub elementów konstrukcji powodujące zaburzenia w eksploatacji obiektu, które może stanowić niebezpieczeństwo dla życia i zdrowia ludzkiego.

KATASTROFA – to nagłe zniszczenie konstrukcji uniemożliwiające dalsze jej użytkowanie.

### **1.5. Opis stanu istniejącego**

Budynek parterowy, niepodpiwniczony, przekryty płaskim jednospadowym dachem z pokryciem papowym.

Budynek zrealizowany w technologii tradycyjnej, z murowanymi z cegły i pustaków ścianami, stropami kanałowymi i WPS.

W ramach projektowanej przebudowy wewnętrznych elementów konstrukcyjnych, którymi są nadproża nad otworami drzwiowymi, przewiduje się powiększenie tych otworów oraz wykonanie nowych uzyskując otwarcie przestrzeni i swobodną komunikację.

### **Określenie stanu elementów konstrukcyjnych budynku**

#### **Fundamenty**

Ławy betonowe. Na ścianach przyziemia nie występują żadne rysy czy spękania, co wskazuje na dobry stan ław fundamentowych.

Stan określam jako **zadawalający**.

#### **Ściana zewnętrzne i wewnętrzne nośne kondygnacji nadziemnych**

Murowane z cegły pełnej i pustaków ceramicznych, o słabej nośności.

Stan określam jako **zadawalający**.

#### **Stropy i stropodach.**

Stropy z płyt kanałowych i WPS, bez widocznych rys i spękań.

Stropodach niewentylowany, z pokryciem z papy termozgrzewalnej ułożonej na warstwie ocieplenia z wełny mineralnej.

Stan określam jako **zadawalający**.

#### **Elementy wykończeniowe budynku**

Posadzki, w dobrym stanie technicznym.

Tynki wewnętrzne – cementowo-wapiennej, w dobrym stanie. Stolarka okienna i drzwiowa – drewniana, w dobrym stanie technicznym.

Elementy wykończenia budynku określam jako **zadawalający**.

### **1.6. Analiza i ocena stanu istniejącego**

W trakcie przeprowadzonej w wizji lokalnej dokonano wizualnej oceny stanu elementów konstrukcyjnych wraz z niezbędnymi odkrywkami i odkuciami, potwierdzonej sporządzoną dokumentacją fotograficzną.

**Budynek utrzymany w dobrym stanie technicznym. Stan techniczny istniejącego budynku pozwala na przeprowadzenie planowanej przebudowy – powiększenia istniejących otworów okiennych i drzwiowych. Projektowane zamierzenie budowlane nie wpłynie negatywnie na stan bezpieczeństwa i przydatności do użytkowania przedmiotowego budynku oraz budynku sąsiedniego.**

## **2. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Dla terenu inwestycji wykonane zostały badania gruntowe przez pana Sylwestra Sydowa w kwietniu 2021r., mające na celu ustalenie sposobu posadowienia budynku.

## **3. OGÓLNE ZAŁOŻENIA KONSTRUKCYJNE**

### **3.1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Obowiązujące Polskie Normy budowlane, w szczególności:

- PN-82/B-02001. Obciążenia stałe i zmienne.
- PN-82/B-02003. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.

- PN-80/B-02010, PN-80/B-02010/Az1:2006 – Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.
- PN-77/B-02011, PN-77/B-02011:1977/Az1:2009 - Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.
- PN-B-03264: 2002. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-81/B-03020. Posadowienie bezpośrednie.
- PN-B-03002 Konstrukcje murowe. Projektowanie i obliczanie.

### **3.2. ZASTOSOWANE SCHEMATY STATYCZNE**

Fundamenty obliczono wg metody oporu granicznego podłoża z zachowaniem sprężystego charakteru pracy gruntu. Podciągi oraz nadproża belki jednoprzęsłowe swobodnie podparte.

### **3.3. ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ**

Do obliczeń statycznych i wymiarowania elementów konstrukcji budynku przyjęto następujące założenia wyjściowe:

- budynek będzie wymiarowany w oparciu o Polskie Normy wymienione w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12-04-2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami), zgodnie z zasadami sztuki inżynierskiej i przy użyciu programów komputerowych PI-win, Rm-win i Fd-win;
- tradycyjne elementy konstrukcji (mury, nadproża, wieńce, itp.) dobrano konstrukcyjnie w oparciu o wytyczne producentów i aprobaty techniczne;
- budynek znajduje się w I strefie obciążenia wiatrem i II strefie obciążenia śniegiem, jest niepodatny na dynamiczne działanie wiatru;
- budynek będzie wykorzystywany jako budynek użyteczności publicznej parterowy i nie przewiduje się prowadzenia w obiekcie działalności mającej wpływ na zwiększenie obciążenia obiektu.

## **4. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA ORAZ LOKALIZACJA PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW**

Budynek istniejący jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony, z jednospadowym płaskim dachem.

Projektuje się wykucie dwóch otworów w ścianach konstrukcyjnych, zgodnie z załączonymi rysunkami.

## **5. STOSOWANE MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE**

- stal profilowa – At3SX (S235JR),
- stal zbrojeniowa – A-III34GS,
- beton – C25/30,
- podbeton – C8/10,
- nadproża prefabrykowane sprężone SBN o odporności ogniowej wg architektury,

## **6. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE ORAZ KATEGORIA GEOTECHNICZNA OBIEKTU**

Warunki gruntowe określono na podstawie wyników wykonanych wierceń, badań polowych i laboratoryjnych z uwzględnieniem normy PN-81/B-03020. Grunty występujące w podłożu dokumentowanego terenu ujęto w dwie warstwy geotechniczne o zbliżonych wartościach fizyko-mechanicznych:

- warstwa IA obejmuje piaski drobne, wilgotne i nawodnione, średniozagęszczone, o ogólnym stopniu zagęszczenia  $ID=0.50$ ,
- warstwa IB obejmuje piaski średnie i grube, nawodnione, średniozagęszczone, o średnim stopniu zagęszczenia  $ID=0.46$ .

### **6.1. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE**

W podłożu terenu badań stwierdzono występowanie czwartorzędowego piętra wodonośnego - poziomu gruntowego (kwiecień 2021). Jest to woda o swobodnym zwierciadle. Związana jest z serią piaszczystą zalegającą na całym profilu geologicznym rozpoznanego podłoża. Zwierciadło wody gruntowej w otworach po ich wykonaniu stabilizuje się w strefie głębokości 1,41 m – 1,67 m, tj. na rzędnej 87,3 m n.p.m.

W przypadku stwierdzenia w podłożu gruntowym innych warunków hydrogeologicznych niż założone do obliczeń należy skontaktować cię z projektantem.

### **6.2. OKREŚLENIE STOPNIA SKOMPLIKOWANIA WARUNKÓW GRUNTOWYCH**

Na podstawie analizy wykonanych badań terenowych, że badany teren charakteryzuje się prostymi warunkami gruntowymi wg Rozporządzenia [N\_2.1].

### **6.3. USTALENIE KATEGORII GEOTECHNICZNEJ**

Teren planowanej inwestycji zakwalifikowano do pierwszej kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych.

#### 6.4. WNIOSKI I ZALECENIA

W podłożu piaszczystym po wykonaniu wykopu fundamentowego na rozpojonym podłożu należy przewidzieć dogęszczenie piasków do wartości zagęszczenia jaka przewiduje norma budowlana dla tego typu budowli.

Po wykonaniu wykopów fundamentowych, w razie stwierdzenia w podłożu innych warunków gruntowych niż założone należy skontaktować się z projektantem w celu ewentualnej korekty zaprojektowanych fundamentów.

#### 6.5. SZCZEGÓŁOWY OPIS ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH

Budynek jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony, przekryty płaskim stropodachem jednospadowym o konstrukcji nośnej z płyt kanałowych prefabrykowanych i płyt WPS na belkach stalowych z ociepleniem żużlem i pokryciem papowym.

W ramach przebudowy przewiduje się następujące wykonania:

- a) Powiększenie istniejącego otworu drzwiowego w ścianie środkowej do uzyskania finalnej szerokości wynoszącej 790 cm i wysokości ok. 250 cm
- b) Wykonanie nowego otworu drzwiowego o wymiarach 210 x 220cm w ścianie szczytowej.

#### POZ. 1 – NADPROŻE W ŚCIANIE ŚRODKOWEJ

Projektuje się nadproże stalowe, wsparte na własnej konstrukcji ze słupów stalowych opartych na stopach żelbetowych.

Rygiel stalowy zaprojektowano - 2xHEB320. Belki nadprożowe z 2 I HEB 320 będą wzajemnie usztywnione śrubami M16 przechodzącymi przez otwory przewiercone w środnikach obu belek, wraz z zastosowaniem tulei dystansowych umieszczonych pomiędzy środnikami na śrubach M16.

Słupy stalowe – dwugłazowe z 2xC 180 z przewiązkami.

Stopy – żelbetowe o wym. AxBxH = 60x80x30cm.

Wszystkie elementy stalowe zaprojektowano ze stali St3SX (S235JR), którą należy zabezpieczyć antykorozyjnie i przeciwpożarowo, zgodnie z wytycznymi architektury.

Stopy żelbetowe należy zbroić stalą A-III34GS, beton C25/30, podbeton C8/10.

#### Opis wykonania otworu przejściowego w ścianie środkowej

##### Roboty warsztatowe

Słupy podporowe z kształtowników należy wykonać w warunkach warsztatowych i zabezpieczyć antykorozyjnie tlenkową farbą podkładową.

Belka nadprożowa.

W środnikach i dolnych półkach belek nadprożowych nawiercić otwory i zabezpieczyć antykorozyjnie.

##### Roboty przygotowawcze

Po obu stronach ściany na całej długości projektowanego otworu przejściowego ustawić w odległości ~1,5 m stemple rurowe rozkręcane w rozstawie co 1,0 m i podeprzeć stropy poprzez krawędziaki o przekroju 10 x 10 cm

##### Roboty rozbiórkowe, wyburzeniowe i betonowe

- W miejscach projektowanej lokalizacji słupów podporowych wykuć w ścianie bezpośrednio nad posadzką otwory o wym. 60x80 cm, wysokości ~1,0 m, na całą grubość ściany i na głębokość do wierzchu istniejącej ławy fundamentowej.
- Wykonać stopy żelbetowe, zgodnie z załączonym rysunkiem.
- Ponad wykutym w ścianie otworem z gniazdem do osadzenia stopy słupa, wyciąć przy użyciu szlifierki kątowej (z dużą tarczą) krawędzie bruzdy pionowej o szerokości 35 – 40 cm na całą grubość ściany i na wysokość do spodu płyt stropowych.

##### Roboty montażowe i wyburzeniowe

- W miejscu lokalizacji słupów w wykonanej warstwie betonowej wywiercić otwory wg rozstawu otworów w blasze stopowej słupa, odwzorowanych szablonem i osadzić tuleje metalowe kotew sworzniowych.
- Ustawić w wyciętych w ścianie pionowych otworach słupy podporowe i po wyregulowaniu unieruchomić ich usytuowanie przy użyciu drewnianych klinów wstawionych w szczelinę pomiędzy słupem a krawędzią bruzdy w ścianie, a następnie wkręcić kotwy sworzniowe w tuleje osadzone w podlewce betonowej.
- Z jednej strony ściany wykuć bruzdę poziomą na głębokość równą połowie grubości ściany na całej długości projektowanego nadproża, na wysokości od poziomu blach głowicowych słupów, do spodu płyt stropowych.
- Wsunąć w wykutą bruzdę jedną belkę nadprożową, oprzeć na blachach głowicowych słupów i przymocować śrubami M16 dolne półki belki do blach głowicowych słupów. W szczelinę ponad górną półką belki wsunąć pakiety dystansowe z pociętych pasków blach stalowych w rozstawie co 1,0m podbijając „z wycuciem”. Następnie wypełnić szczelinę zaprawą cementową 1:3 o konsystencji plastycznej i zagęścić przez „sztychowanie”.

- Po uzyskaniu przez ułożoną zaprawę wytrzymałości na ściskanie min. 20 MPa, przystąpić do wykonania bruzdy po drugiej stronie ściany.
- Po wykonaniu bruzdy zamontować sworznie dystansowe pomiędzy środkami belek, tj. przesunąć przez otwory w środku osadzonej belki nadprożowej śruby M16 i na każdą śrubę nasunąć tuleję z rury  $\phi 25/2$ .
- Wykonać czynności związane z osadzaniem drugiej elementu belki nadprożowej wg wyżej opisanych czynności, a następnie dokręcić nakrętki na śruby z tulejami dystansowymi.
- Po uzyskaniu przez ułożoną zaprawę wytrzymałości na ściskanie min. 20 MPa, można przystąpić do usuwania zbędnego fragmentu ściany, warstwowo używając narzędzi ręcznych i lekkich elektronarzędzi. Niedopuszczalne jest wyburzanie fragmentów ściany wzdłuż krawędzi otworu.

#### **Roboty końcowe i wykończeniowe**

- Rozebrać i usunąć tymczasowe podpory stropów.
- Obłżyć płytą kartonowo – gipsową na systemowym stelażu elementy stalowe konstrukcji wsporczej nadproża słupy i belki nadprożowe.

#### **POZ. 2 – NADPROŻE W ŚCIANIE SZCZYTOWEJ**

Projektuje się nadproże z prefabrykowanych strunobetonowych belek nadprożowych np. KONBET SBN (lub innych o podobnych właściwościach), których każda deklarowana rozpiętość oferowana przez producenta posiada certyfikaty dopuszczające produkt do sprzedaży i stosowania w budownictwie.

Przyjęto nadproże z 4 szt. SBN 120/120 długości 2400 mm.

#### **Opis wykonania otworu przejściowego w ścianie szczytowej**

##### **Roboty wyburzeniowe**

W ścianie w miejscu projektowanego otworu drzwiowego od strony wewnętrznej wykucć bruzdę poziomą na wysokości +2,20 (spód bruzdy) o długości  $l = 210 + 2 \times 16 = 242$  cm, na głębokość 25 cm.

##### **Roboty montażowe**

Przeciwnie końce wykutej bruzdy na długości 16 cm i na całą szerokość bruzdy, wygładzić warstwą zaprawy cementowej grub.  $\sim 2$  cm.

Po stwardnieniu zaprawy wsunąć w bruzdę 2 szt. prefabrykowanych belek SBN 120x120 dług. 2400 mm i wyregulować ułożenie. W szczelinę ponad wierzchem belek nadprożowych wsunąć pakiety z pociętych pasków blachy stalowej w rozstawie co 50 cm i podbić „z wycuciem”.

Następnie wypełnić przestrzeń pomiędzy ułożonymi listwami zaprawą cementową 1 : 3 o konsystencji plastycznej i zagęścić przez „sztychowanie”.

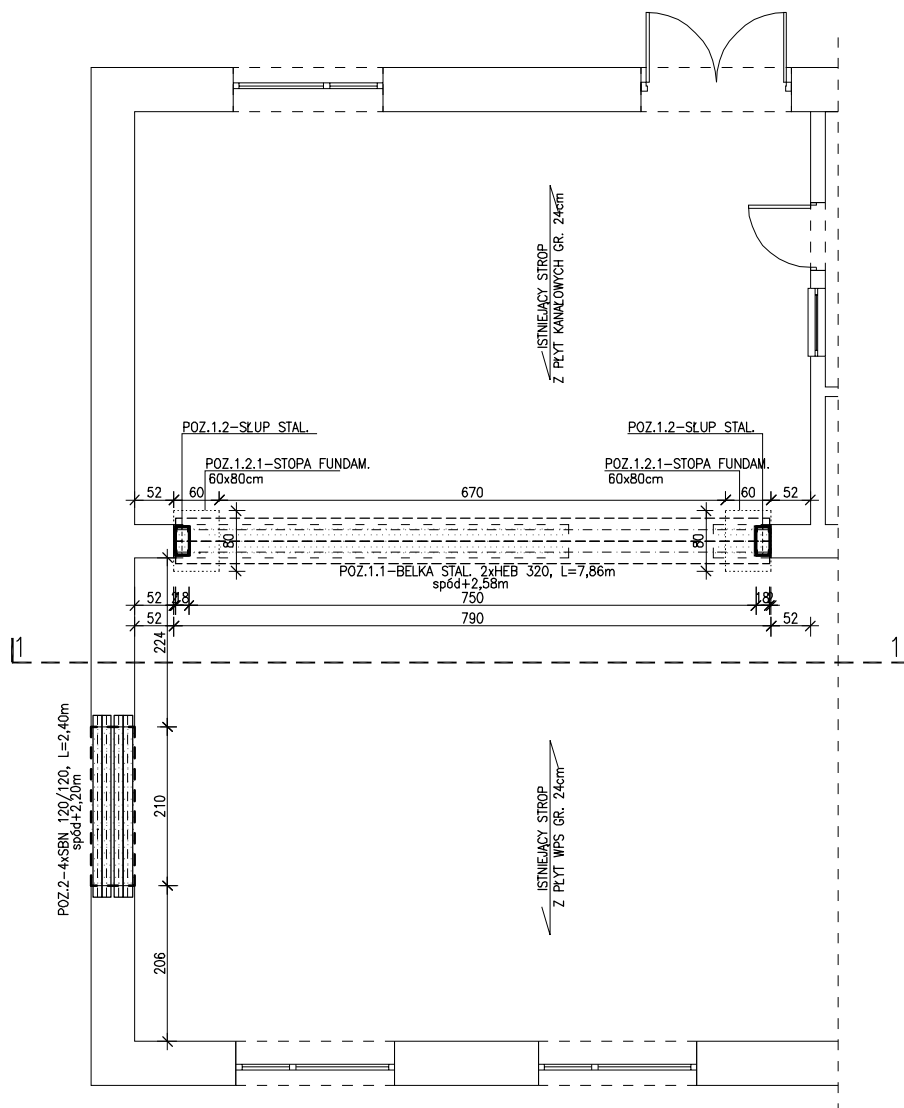
Po uzyskaniu przez ułożoną zaprawę wytrzymałości na ściskanie min. 20 MPa, przystąpić do wykonania bruzdy po drugiej stronie ściany i do osadzenia kolejnych belek nadprożowych SBN 120/120 o długości 2400 mm, wg czynności opisanych powyżej.

##### **Roboty wyburzeniowo rozbiórkowe**



Po uzyskaniu przez ułożoną zaprawę wytrzymałości na ściskanie 20 MPa, przystąpić do usuwania zbędnego fragmentu ściany. Prace rozpocząć od wycięcia w ścianie pionowych bruzd stanowiących krawędź ościeży, przy użyciu pilarki kątovej z dużą tarczą. Następnie przystąpić do warstwowego usuwania zbędnego fragmentu muru używając narzędzi ręcznych i lekkich elektronarzędzi.

##### **Roboty wykończeniowe**

Obłżyć wyprawą tynkarską ościeża i spody belek nadprożowych, a następnie pomalować farbą - wg projektu architektonicznego.



#### LEGENDA:

-  Istniejące ściany  
 Proj. wyburzenia

#### UWAGA:

- 1.PROJEKT ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTEM ARCHITEKTURY
- 2.WSZYSTKIE WYMIARY POTWIERDZIĆ NA BUDOWIE.
- 3.PRZED WYKONANIEM NADPROŻY I PODCIĄGÓW NALEŻY WYKONAĆ ODKRYWKI I SPRAWDZIĆ RZECZYWISTĄ SZEROKOŚĆ ŚCIAN KONSTRUKCYJNYCH A NASTĘPNIE DOPASOWAĆ UŁOŻENIE PROJEKTOWANYCH BELEK
4. POZIOM OSADZENIA ELEMENTÓW STALOWYCH ZGODNIE Z PROJEKTEM ARCHITEKTURY
5. NA ETAPIE PROJEKTOWANIA NIE SPRAWDZANO GRUBOŚCI ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH, PRZED WYKONANIEM NADPROŻY ZWERYFIKOWAĆ ICH GRUBOŚĆ

### **A.N.I. PRACOWNIA PROJEKTOWA**

60-303 Poznań, ul. Olszynka 9/6, 601 862 875

BRANŻA: KONSTRUKCJA

FAZA: PROJEKT TECHNICZNY

TEMAT OPRACOWANIA: REMONT BUDYNKU OSP ZAKRZEWO "DOM STRAŻAKA"

LOKALIZACJA: ZAKRZEWO, obręb 0012, gmina Dopiewo  
ul. Długa, dz. nr 61/5, 61/2, 66

INWESTOR: Gmina Dopiewo  
ul. Leśna 1C, 62-070 Dopiewo

Projektant:  
inż. Kazimierz Siekierski  
nr upr. 276/86/Pw  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

Projektant sprawdzający:  
mgr inż. Katarzyna Starzecka  
nr upr. 111/PW/92  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

TEMAT RYSUNKU: RZUT FRAGMENTU PARTERU

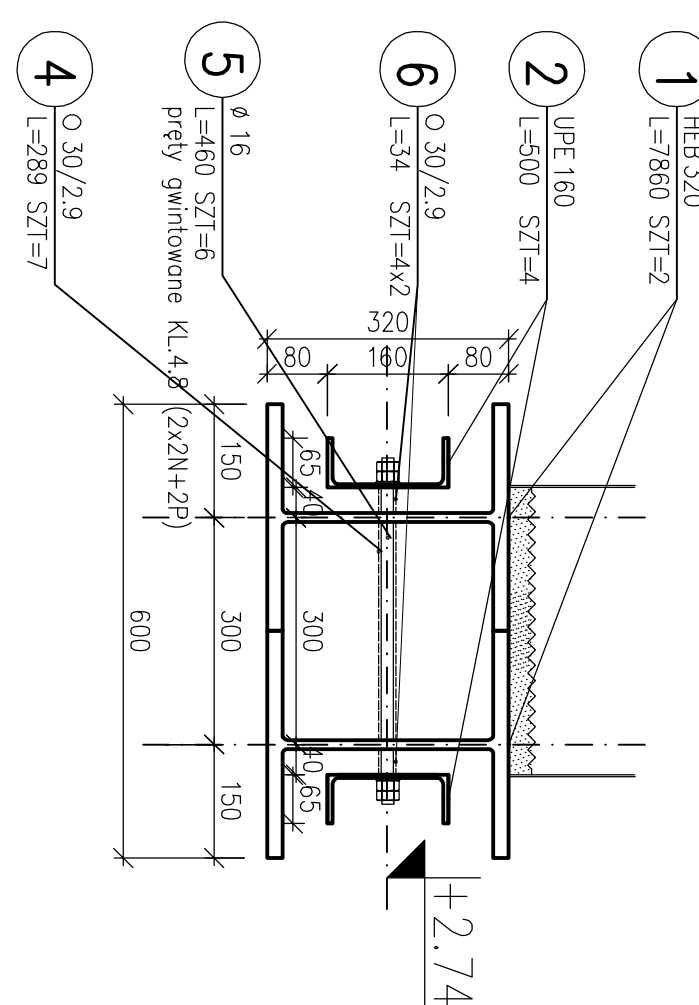
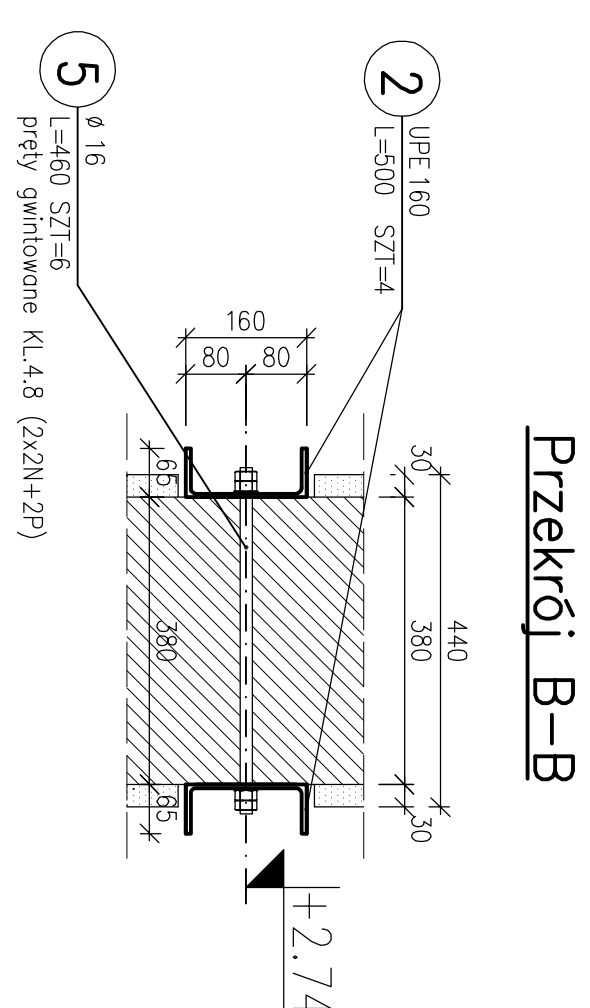
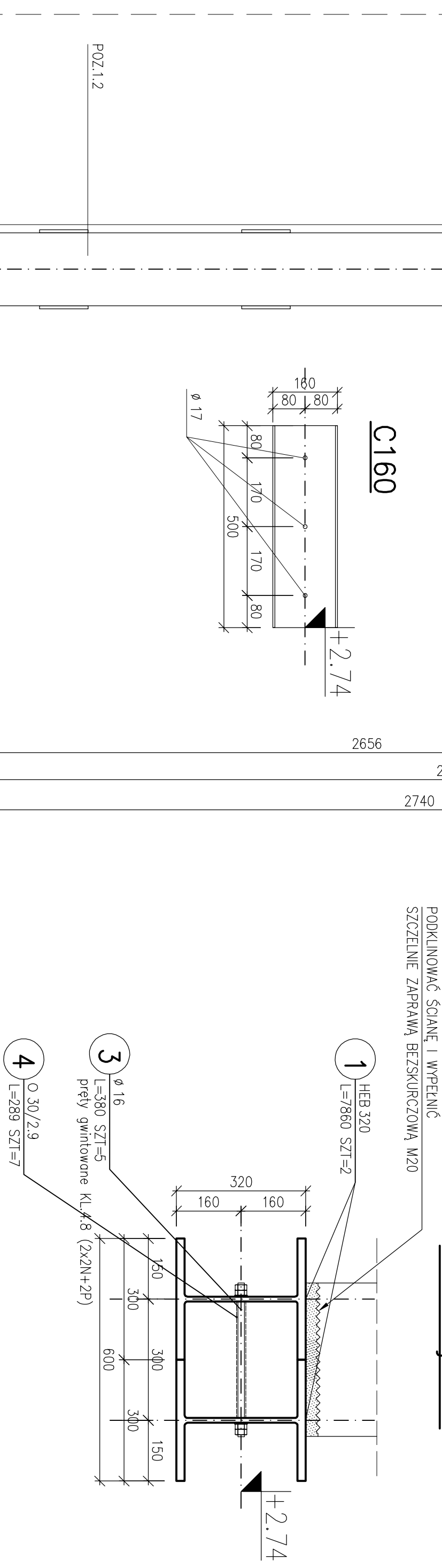
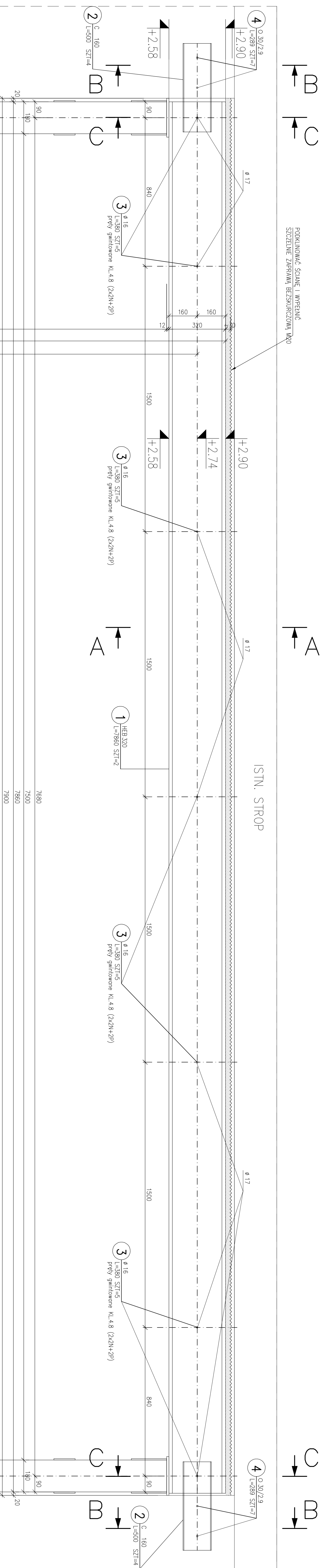
DATA: 12.2021

SKALA: 1:100

NR RYS.: K-01

## PRZEKRÓJ 1-1

## POZ.1.1 – BELKA STALOWA



## ZESTAWIENIE STALI

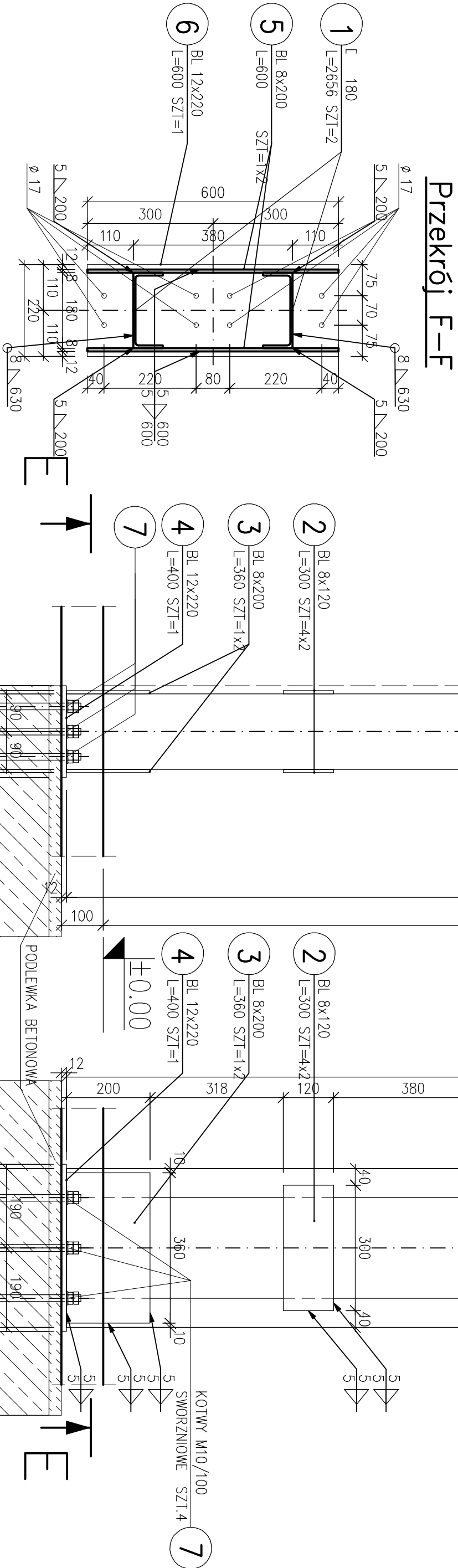
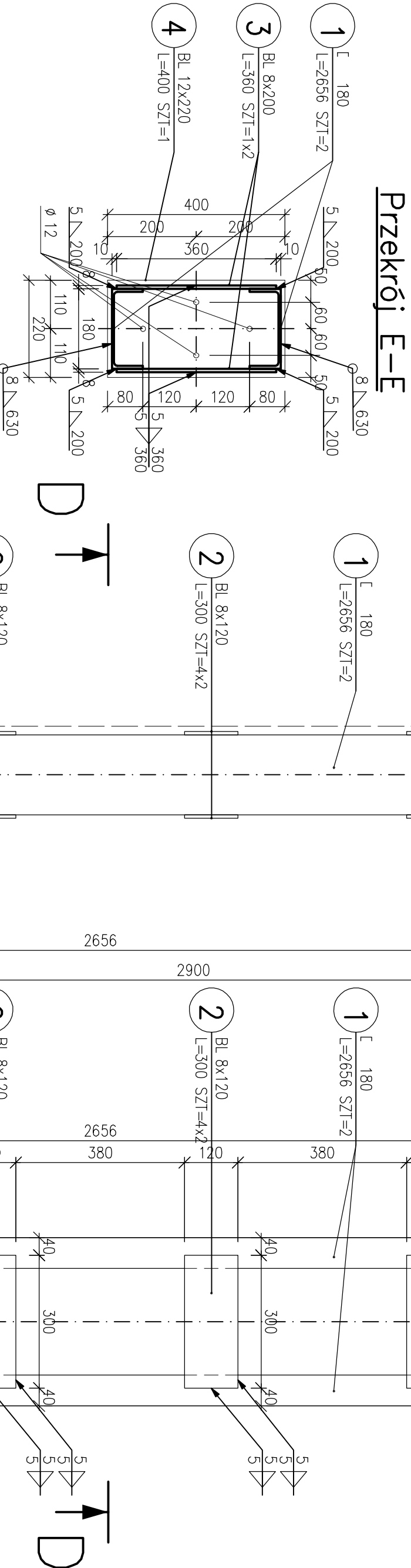
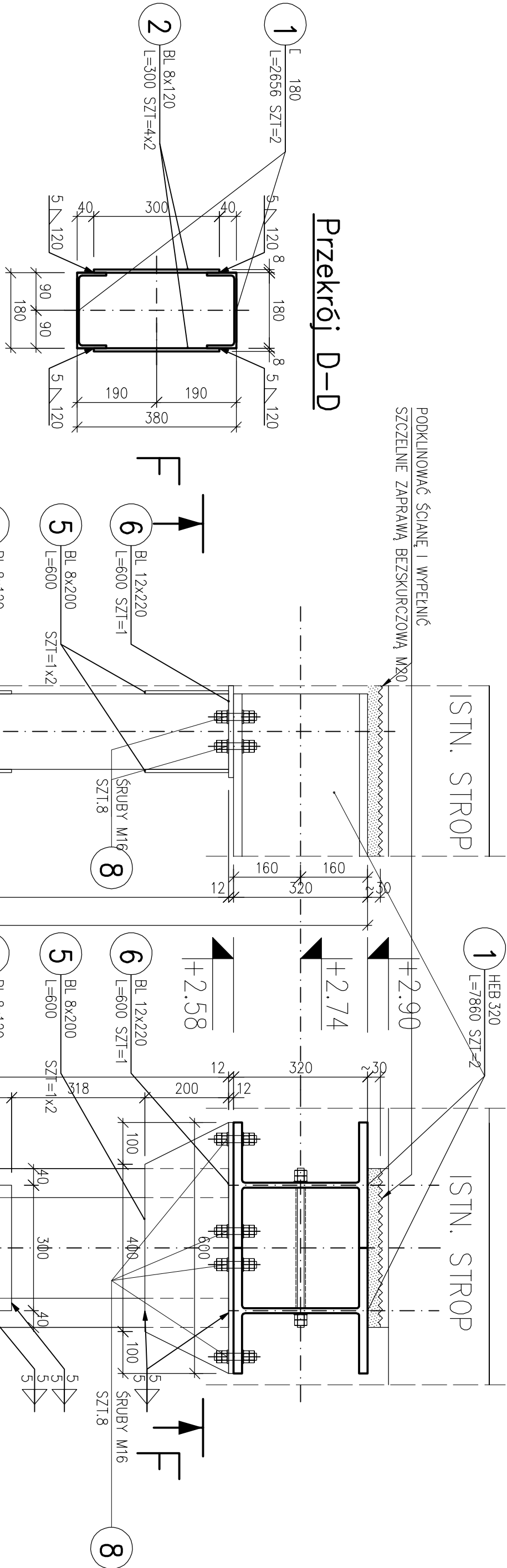
POZ.	NR ELEMENTU	NAZWA ELEMENTU	DLUGOSĆ [mm]	CATUNEK STALU	LICZBA SZTUK x POZ		DK. RAZEM [m]	MASA JEDN [kg/m]	MASA 1 ELEM [kg]	MASA RAZEM [kg]	POLE JEDN [m <sup>2</sup> /m]	POLE 1 ELEM [m <sup>2</sup> ]	POLE RAZEM [m <sup>2</sup> ]	
1.1	1	HEB 320	7860	S235JR	2	1	2	15.72	127.00	998.22	1996.44	1.77	13.92	27.84
	2	UPE 160	500	S235JR	4	1	4	2.00	17.00	8.50	34.00	0.58	0.29	1.16
	3	Ø 16	380	S235JR	5	1	5	1.90	1.58	0.60	3.00	0.05	0.02	0.10
	4	Ø 30/2,9	289	S235JR	7	1	7	2.02	1.94	0.56	3.92	0.09	0.03	0.19
	5	Ø 16	460	S235JR	6	1	6	2.76	1.58	0.73	4.36	0.05	0.02	0.14
	6	Ø 30/2,9	34	S235JR	8	1	8	0.27	1.94	0.07	0.53	0.09	0.00	0.03
OGÓŁEM										2042.25			29.46	
NADDATEK NA SPOINY: 1.8%										36.76			0.53	
NADDATEK NA NIERÓWNOŚCI: 2%										40.84			0.59	
NADDATEK NA ELEM. DODATK.: 1.5%										30.63			0.44	
RAZEM:										2150.48			31.02	

[illegible]

<b>A.N.I. PRACOWNIA PROJEKTOWA</b> 60-303 Poznań, ul. Olszyna 9/6, 601 862 875		Branża: <b>KONSTRUKCJA</b>
Tytuł projektu: <b>BUDOWA OSP ZAKRESOWA "DOK STROKOWA"</b>		Projekt: <b>PROJEKT TECHNICZNY</b>
Opracował: ZARZĘDZONO: <b>chlebny 001.2, gmina Dobroże</b> ul. Długa, dz. nr 61/5, 61/2, 66	Inicjator: <b>mgr inż. Katarzyna Szarecka</b> <small>(z wyłączeniem funkcji kierownika)</small> ul. Olszyna 9/6, 601 862 875	Projektant: <b>mgr inż. Katarzyna Szarecka</b> <small>(z wyłączeniem funkcji kierownika)</small> ul. Olszyna 9/6, 601 862 875
Inwestor: Gmina Dobroże ul. Łaska 11, 66-070 Dobroże	Data: <b>12.2021</b>	Skala: <b>1:10</b>
Poz. 1.1 - BELKA STALOWA		

POZ.1.2 – SŁUP STALOWY

2.SZT.



POZ.	NR ELEMENTU	NAZWA ELEMENTU	DŁUGOŚĆ [mm]	GATUNEK STALI	LICZBA			DŁ. RAZEM [m]	MASA JEDN [kg/m]	MASA 1 ELEM [kg]	MASA RAZEM [kg]	POLE JEDN [m2/m]	POLE 1 ELEM [m2]	POLE RAZEM [m2]	UWAGI
					SZTUK	x	POZ	RAZEM							
1.2	1	Ł 180	2656	S235JR	2	2	4	10.62	22.00	58.43	233.72	0.61	1.62	6.50	
	2	BL 8x120	300	S235JR	8	2	16	4.80	7.54	2.26	36.18	0.26	0.08	1.22	
	3	BL 8x200	360	S235JR	2	2	4	1.44	12.56	4.52	18.08	0.42	0.15	0.60	
	4	BL 12x220	400	S235JR	1	2	2	0.80	20.72	8.29	16.58	0.46	0.19	0.38	
	5	BL 8x200	600	S235JR	2	2	4	2.40	12.56	7.54	30.14	0.42	0.25	1.00	
	6	BL 12x220	600	S235JR	1	2	2	1.20	20.72	12.43	24.86	0.46	0.28	0.56	
OGÓŁEM											359.56			10.26	
NADDATEK NA SPOINY: 1.8%											6.47			0.18	
NADDATEK NA NIERÓWNOŚCI: 2%											7.19			0.21	
NADDATEK NA ELEM. DODATK.: 1.5%											5.39			0.15	
RAZEM:											378.61			10.8	

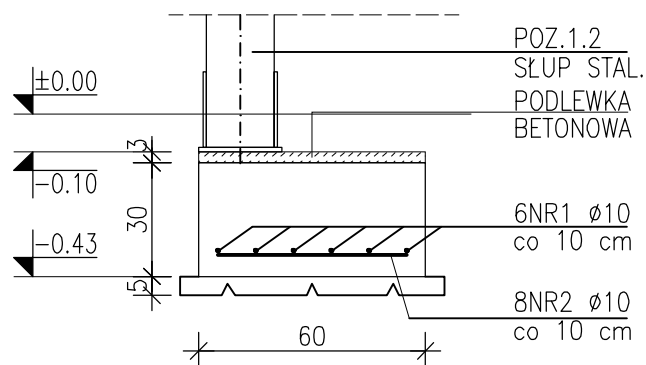
- Uwaga:
1. stół S235X (S235JR)
  2. elektryki ER 146
  3. wszystkie spoiny wykonać na pełnej długości łączonych elementów o grubości min. a=0,7 grubości cieńszego
  4. połączenia elementów
  5. połączenia słupowe – struby kl. 4,8
  6. kłosa konstrukcji – 2
  7. długości elementów liniowych i kątowych – A
  8. długości elementów słupowych podane bez zapasu technologicznego
  9. wyznaczyć podane w mm
  9. elementy stalowe zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez malowanie

A.N.I. PRACOWNIA PROJEKTOWA		BIAWA:	KONSTRUKCJA
60-303 Poznań, ul. Olszynka 9/6, 601 862 875			
PROJEKT TECHNICZNY		Faza:	
Projektant:		Inż. Katarzyna Sienkiewicz	
Lokalizacja:		Zakrzewo, obręb 0012, gmina Dopiewo ul. Długa, dz. nr 61/5, 61/2, 66	
Inwestor:		Gmina Dopiewo ul. Leśna 1C, 62-070 Dopiewo	
Temat projektu:		POZ.1.2 - SŁUP STALOWY	
Data:		12.2021	
Skala:		1:10	
Nr rys.:		K-03	



### POZ.1.2.1 STOPA FUNDAMENTOWA 60x80 cm

WYK. 2 SZT.  
1:20



**NR2 Ø10 A-III34GS 1.2.1**

L=50 SZT.8  
siatka 10x10cm

**NR1 Ø10 A-III34GS 1.2.1**

L=70 SZT.6  
siatka 10x10cm

### ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ

POZ.	NR PRĘTA	Ø [mm]	DŁUGOŚĆ [m]	ILOŚĆ			DŁ. ŁĄCZNA [m]
				PRĘTÓW	x POZ.	RAZEM	
							A-III34GS
							Ø10
Poz. 1.2.1 – Stopa – 2 szt.							
1.2.	1	10	0.700	6	2	12	8.40
	2	10	0.500	8	2	16	8.00
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]							16.40
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]							0.617
MASA [kg]							10.12
<b>MASA CAŁKOWITA [kg]</b>							<b>10.12</b>

- 1) Opis kształtu pręta: PN-EN ISO 3766 metoda B (osiowo)
- 2) Opis długości haka: gabarytowy
- 3) Długość pręta L: suma wymiarów osiowych

#### UWAGI:

1. Wysokość fundamentów 30cm.
2. Beton C20/25 (B25).
3. Stal zbrojeniowa A-III34GS.
4. Otulenie zbrojenia głównego 5 cm.
5. Pod stopami chudy beton C8/10 (B10) gr. min. 5cm

### **A.N.I.** PRACOWNIA PROJEKTOWA

60-303 Poznań, ul. Olszynka 9/6, 601 862 875

BRANŻA: KONSTRUKCJA

FAZA: PROJEKT TECHNICZNY

TEMAT OPRACOWANIA: BUDYNEK OSP ZAKRZEWO "DOM STRAŻAKA"

LOKALIZACJA: ZAKRZEWO, obręb 0012, gmina Dopiewo  
ul. Długa, dz. nr 61/5, 61/2, 66

INWESTOR: Gmina Dopiewo  
ul. Leśna 1C, 62-070 Dopiewo

Projektant:  
inż. Kazimierz Siekierski  
nr upr. 276/86/Pw  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

Projektant sprawdzający:  
mgr inż. Katarzyna Starzecka  
nr upr. 111/PW/92  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

TEMAT RYSUNKU: POZ.1.2.1 - STOPA ŻELBETOWA

DATA: 12.2021

SKALA: 1:20

NR RYS.: K-04