

NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ

Katarzyna Sołtys

CONSAR

INŻYNIERIA&ARCHITEKTURA

Siedziba: Słupnice 980 ; 34 - 615 Słupnice

S T R O N A T Y T U Ł O W A

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

KAT. XVII - REMIZA

Y67

NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO

PROJEKT TECHNICZNY

BRANŻA KONSTRUKCYJNA

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Przebudowa części budynku OSP w Jurkowie w zakresie wybicia otworów w ścianach nośnych oraz wykonanie nowych wewnętrznych elementów konstrukcyjnych na działkach nr ewid. 2079/3, 2079/2, 2079/4 obręb Jurków Gmina Dobra

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO

Gmina Dobra

Obręb Jurków

Dz. ew. nr 2079/3, 2079/2, 2079/4

Identyfikator 120703_2.0004.2079/3, 120703_2.0004.2079/2, 120703_2.0004.2079/4

IMIĘ I NAZWISKO LUB NAZWĘ INWESTORA ORAZ JEGO ADRES

Gmina Dobra

34-642 Dobra 233

PROJEKTANT

IMIĘ I NAZWISKO

Branża konstrukcyjna – projektant
mgr inż. Przemysław Sołtys

Branża konstrukcyjna – projektant
mgr inż. Tomasz Pietrzak

upr nr MAP/0410/PWOK/13

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

upr nr MAP/0369/POOK/10

do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno – budowlanej

DATA

12.2025

12.2025

PODPIS

1. Opinia geotechniczna

Dla: **Przebudowa części budynku OSP w Jurkowie w zakresie wybicia otworów w ścianach nośnych oraz wykonanie nowych wewnętrznych elementów konstrukcyjnych na działkach nr ewid. 2079/3, 2079/2, 2079/4 obręb Jurków Gmina Dobra**

Zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA TRANSPORTU, BUDOWNICTWA I GOSPODARKI MORSKIEJ w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych z dnia 25 kwietnia 2012 r. Na podstawie art. 34 ust. 6 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. — Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z poz. zm. **ustala się geotechniczne warunki posadowienia:**

- Warunki geotechniczne ustala się w zależności od stopnia skomplikowania warunków gruntowych oraz konstrukcji obiektu budowlanego, charakteryzujących możliwości przenoszenia odkształceń i drgań, stopnia złożoności oddziaływań, stopnia zagrożenia życia i mienia awarią konstrukcji, jak również od wartości zabytkowej lub technicznej obiektu budowlanego i możliwości znaczącego oddziaływania tego obiektu na środowisko.
- Analiza konstrukcji obiektu, wielkość projektowanego obiektu, miejsca posadowienia, sposobu fundamentowania w podłożu gruntowym, pozwala na zakwalifikowanie projektowanego obiektu do **drugiej kategorii geotechnicznej**,
- **Występują proste warunki gruntowe**(występują warstwy gruntów jednorodnych genetycznie i litologicznie, zalegających poziomo, nieobejmujących mineralnych gruntów słabonośnych, gruntów organicznych i nasypów niekontrolowanych, przy zwierciadle wody poniżej projektowanego poziomu posadowienia oraz braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych)

Wnioski i zalecenia:

- **Głębokość strefy** przemarzania w rejonie badań wynosi ok. 1,20 m ppt.
- Rozwiązania konstrukcyjne - w szczególności sposób i głębokość posadowienia – należy dostosować do warunków gruntowych.
- Poziom posadowienia fundamentów przyległych do istniejących należy zweryfikować i dostosować do poziomu posadowienia fundamentów budynku istniejącego po wykonaniu wykopów!

Branża konstrukcyjna – projektant
mgr inż. Przemysław Sołtys

upr nr **MAP/0410/PWOK/13**
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno – budowlanej

12.2025

2. Układ konstrukcyjny oraz zastosowane schematyczne konstrukcyjne obiektu budowlanego

Budynek istniejący (wykonany w technologii tradycyjnej, murowanej z elementów drobnowymiarowych na zaprawie cementowo-wapiennej). Stropy żelbetowe monolityczne. Budynek posadowiony na fundamentach bezpośrednich – ławy betonowe. Dach budynku w konstrukcji drewnianej.

Istniejący budynek Remizy OSP w Jurkowie, wolnostojący poddany przebudowie w zakresie wybicia otworów w ścianach nośnych oraz wykonanie nowych wewnętrznych elementów konstrukcyjnych. Wyburzone zostają ściany wewnętrzne pomieszczeń i projektowane nowe elementy konstrukcyjne celem powiększenia garażu dla samochodów bojowych Ochotniczej Straży Pożarnej w Jurkowie

Projekt dostosowany do warunków klimatycznych:

- gruntowej: $H_z=1,2$ m wg PN – 81/B – 03020
- śniegowej: 3 wg PN – EN 1991-1-3
- wiatrowej: 3 wg PN - EN 1991-1-4

z wyjątkiem terenów szkód górniczych.

Lokalizacja w innych warunkach wymaga odpowiedniej adaptacji wg obowiązujących przepisów.

2. Wyniki badań doświadczalnych

Nie dotyczy

3. Warunki zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej.

Nie dotyczy – teren nie leży na obszarze eksploatacji górniczej.

4. Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe podstawowych elementów.

FUNDAMENTY

Fundamenty istniejące bez zmian.

Projektowane poszerzenie istniejących fundamentów.

Stopy fundamentowe żelbetowe, wylewane na mokro.

Beton klasy C20/25 W8 zbrojone stalą:

Zbrojenie główne stal B500SP $f_{yk}=500$ MPa klasa ciągliwości C - #

Otulinie prętów zbrojeniowych 6cm.

Geometrię i szczegóły konstrukcyjne zbrojenia fundamentów pokazano w dalszej części opracowania – patrz rys. konstrukcyjne.

Przyjęte warunki projektowe należy potwierdzić wpisem do dziennika budowy.

Poszerzenia istniejących fundamentów należy połączyć z istniejącymi fundamentami poprzez wklejenie do nich prętów zbrojeniowych na kotwie chemicznej do betonu.

ŚCIANY ZEWNĘTRZNE

ŚCIANY ZEWNĘTRZNE BEZ ZMIAN

ŚCIANY WEWNĘTRZNE

ŚCIANY WEWNĘTRZNE PRZEZNACZONE DO WYBURZENIA

TECHNOLOGIA I KOLEJNOŚĆ WYKONANIA ROBÓT:

1. Wykonać bruzdy pionowe w ścianie w osi "1" oraz otwory w stropie przeznaczonym do wyburzenia w celu wykonania trzpieni T-3 i T-2
2. Wykonać trzpień T-2, T-3. Trzpień zakotwić w ścianie istniejącej wg. rysunków konstrukcyjnych.
3. Podeprzeć belkę żelbetową podporami stalowymi na ścianie w osi "A" na kondygnacji 0.1, 0.2 i +1
4. Wykonać bruzdy pionowe w ścianie w osi "A" z lewej strony osi "1" oraz otwory w stropie przeznaczonym do wyburzenia.
5. Wykonać trzpień T-1 i T-4 z lewej strony osi "1" do poziomu dolnej krawędzi projektowanej belki stalowej. Trzpień zakotwić w ścianie istniejącej wg. rysunków konstrukcyjnych.
6. Wykonać podparcie stropów na kondygnacji 0.1, 0.2 i +1 na zaznaczonym obszarze nr. 1
7. Wykonać bruzdę w ścianie przeznaczonej do wyburzenia na głębokość połowy grubości ściany oraz zamontować pierwszy HEB zgodnie z rysunkiem konstrukcyjnym.

NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ

Katarzyna Sołtys

CON SAR

INŻYNIERIA&ARCHITEKTURA

Siedziba: Słupnice 980 ; 34 - 615 Słupnice

8. Wykonać bruzdę z drugiej strony ściany oraz zamontować drugi HEB zgodnie z rysunkiem konstrukcyjnym. Kształtowniki skrócić ze sobą śrubami M16 kl.5.8 w rozstawie co max.40cm. Przestrzeń pomiędzy belką stalową, a trzpieniem żelbetowym oraz pomiędzy belką stalową, a stropem żelbetowym wypełnić zaprawą ekspansywną.

9. Analogicznie wykonać punkty od 3 do 8 z prawej strony osi "1" z podparciem obszaru nr. 2.

10. Wyburzyć ściany w osi "A"

11. Wykonać podparcie stropów na kondygnacji 0.1, 0.2 i +1 na zaznaczonym obszarze nr. 3.

12. Wykonać bruzdę poziomą na głębokość połowy grubości ściany w ścianie w osi "1" przeznaczonej do wyburzenia oraz zamontować pierwszy HEB zgodnie z rysunkiem konstrukcyjnym.

13. Wykonać bruzdę z drugiej strony ściany oraz zamontować drugi HEB zgodnie z rysunkiem konstrukcyjnym. Kształtowniki skrócić ze sobą śrubami M16 kl.5.8 w rozstawie co max.40cm. Przestrzeń pomiędzy belką stalową a stropem żelbetowym wypełnić zaprawą ekspansywną.

14. Wyburzyć ścianę w osi "1"

15. Zdemontować podpory stropów

16. Wyburzyć strop przeznaczony do demontażu.

UWAGA! W trakcie wykonywania robót należy na bieżąco weryfikować stan konstrukcyjny istniejących elementów konstrukcyjnych. W przypadku wystąpienia elementów konstrukcyjnych inne niż założone w projekcie konstrukcyjnym lub elementów konstrukcyjnych w złym stanie technicznym należy bezwzględnie wezwać projektanta konstrukcji w celu zweryfikowania przyjętych w projekcie konstrukcyjnym założeń. Wszelkie wątpliwości przy wykonywaniu robót należy konsultować z projektantem konstrukcji.

STROPY

ISTNIEJĄCY STROP DO DEMONTAŻU. SZCZEGÓŁY WEDŁUG RYSUNKÓW KONSTRUKCYJNYCH. DEMONTAŻ STROPU WYKONAĆ PO WSZYSKICH PRACACH WZMOCNIENIOWYCH

BELKI

BELKI STALOWE

STAL S355

TRZPIENIE

Żelbetowe wylewane na mokro.

- Beton klasy C20/25 (B25)
- Zbrojenie główne stal B500SP $f_{yk}=500\text{MPa}$ klasa ciągliwości C - #
- Otulenie prętów zbrojeniowych 3 cm

Obciążenia i schematy statyczne przyjęte do obliczeń przedstawiono w części rysunkowej w dalszej części opracowania i w części wyniki obliczeń statyczno wytrzymałościowych na końcu opisu

WIEŃCE

Wieńce żelbetowe wylewane na mokro.

- Beton klasy C20/25 (B25)
- Zbrojenie główne stal B500SP $f_{yk}=500\text{MPa}$ klasa ciągliwości C - #
- Otulenie prętów zbrojeniowych 3 cm.

Szczegóły zbrojenia wieńców w dalszej części opracowania.

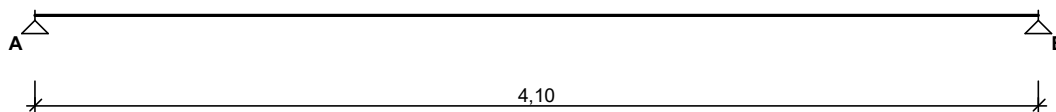
WIEŻBA DACHOWA

BEZ ZMIAN

6. Wyniki obliczeń statyczno – wytrzymałościowych (w tym założenia dotyczące elementów konstrukcji).

przedstawiono na następnej stronie

Belka stalowa BS-2
SCHEMAT BELKI



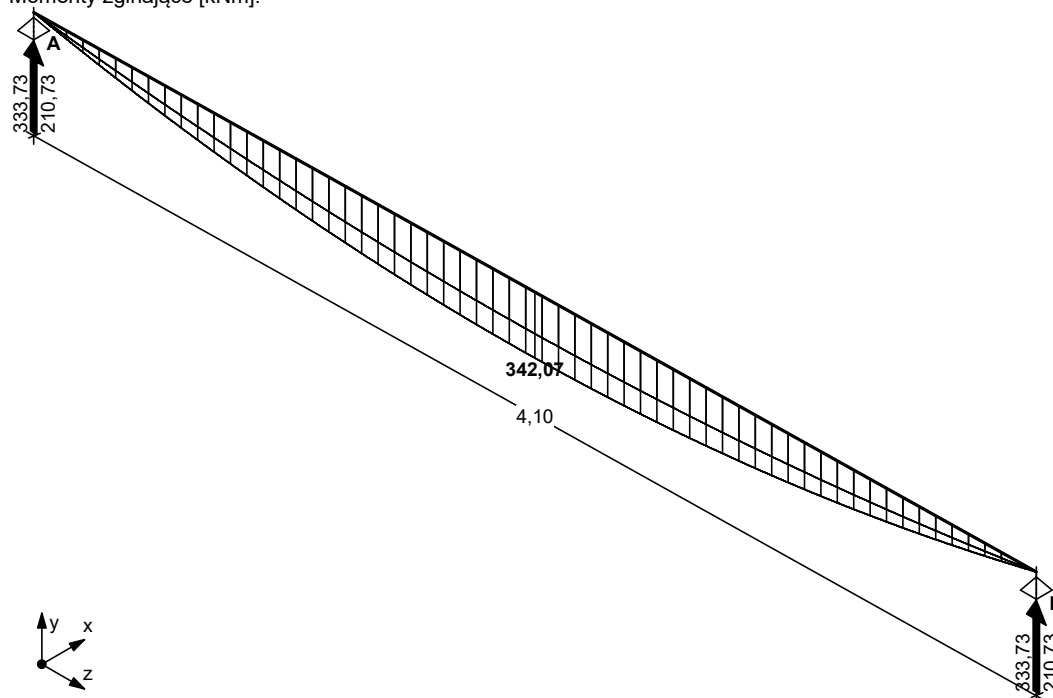
Parametry belki:

- współczynnik obciążenia dla ciężaru własnego belki $\gamma_f = 1,10$

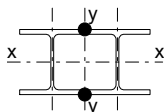
WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

Obwiednia sił wewnętrznych

Momenty zginające [kNm]:



WYMIAROWANIE



Przekrój: **2x HE 220 B**, połączone spoinami ciągłymi

$A_v = 41,8 \text{ cm}^2$, $m = 143 \text{ kg/m}$

$J_x = 16180 \text{ cm}^4$, $J_y = 27702 \text{ cm}^4$, $J_{\omega} = 295400 \text{ cm}^6$, $J_T = 76,8 \text{ cm}^4$, $W_x = 1472 \text{ cm}^3$

Stal: **S355** (wg PN-EN 1993-1-1:2006)

Nośności obliczeniowe przekroju:

- zginanie: klasa przekroju 1 ($\alpha_p = 1,063$)

$M_R = 482,80 \text{ kNm}$

- ścinanie: klasa przekroju 1

$V_R = 748,40 \text{ kN}$

Nośność na zginanie

Przekrój z = 2,05 m (**K2**: 1,0·P1+1,0·P2)

Współczynnik zwichrzenia $\phi_L = 1,000$

Moment maksymalny $M_{\max} = 342,07 \text{ kNm}$

$M_{\max} / (\phi_L \cdot M_R) = 0,709 < 1$

Nośność na ścinanie

Przekrój z = 4,10 m (**K2**: 1,0·P1+1,0·P2)

Maksymalna siła poprzeczna $V_{\max} = -333,73 \text{ kN}$

$V_{\max} / V_R = 0,446 < 1$

Nośność na zginanie ze ścinaniem

$V_{\max} = (-)333,73 \text{ kN} < V_o = 0,6 \cdot V_R = 449,04 \text{ kN} \rightarrow$ warunek niemiernodajny

Stan graniczny użytkowania

Przekrój z = 2,05 m (**K2**: 1,0·P1+1,0·P2)

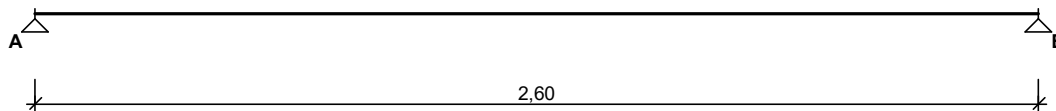
Ugięcie maksymalne $f_{k,max} = 12,91 \text{ mm}$

Ugięcie graniczne $f_{gr} = l_o / 250 = 4100 / 250 = 16,40 \text{ mm}$

$f_{k,max} = 12,91 \text{ mm} < f_{gr} = 16,40 \text{ mm} \quad (78,7\%)$

Belka stalowa BS-3

SCHEMAT BELKI



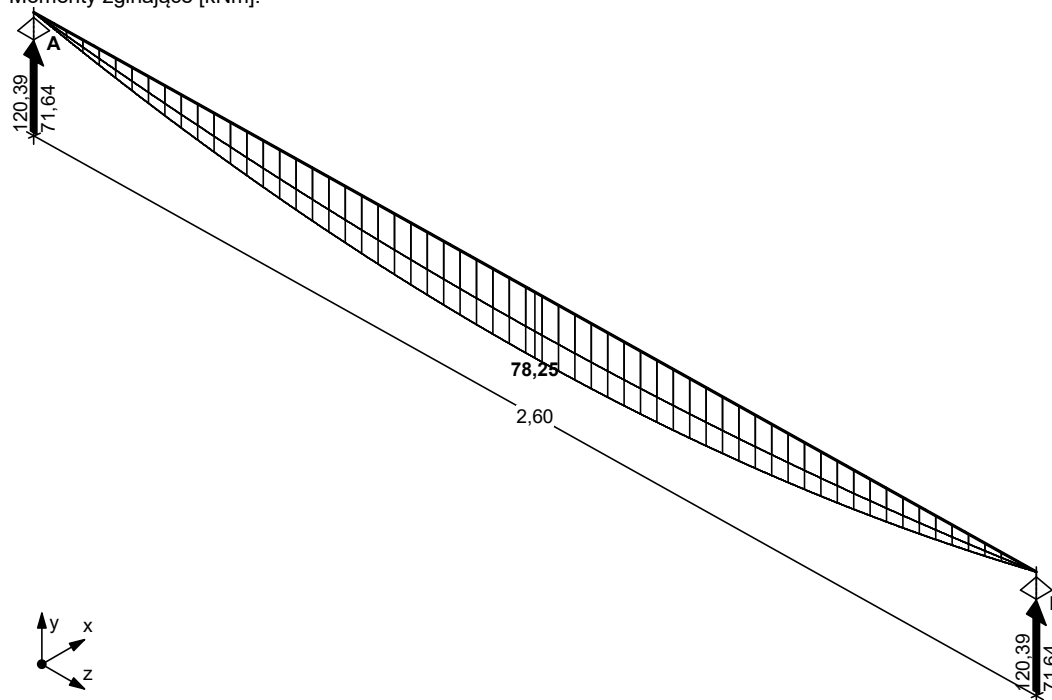
Parametry belki:

- współczynnik obciążenia dla ciężaru własnego belki $\gamma_f = 1,10$

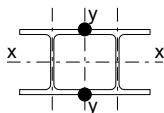
WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

Obwiednia sił wewnętrznych

Momenty zginające [kNm]:



WYMIAROWANIE



Przekrój: **2x HE 180 B**, połączone spoinami ciągłymi

$A_v = 30,6 \text{ cm}^2$, $m = 102 \text{ kg/m}$

$J_x = 7660 \text{ cm}^4$, $J_y = 13299 \text{ cm}^4$, $J_{\omega} = 93750 \text{ cm}^6$, $J_T = 42,3 \text{ cm}^4$, $W_x = 852 \text{ cm}^3$

Stal: **S355** (wg PN-EN 1993-1-1:2006)

Nośności obliczeniowe przekroju:

- zginanie: klasa przekroju 1 ($\alpha_p = 1,066$)

$M_R = 280,30 \text{ kNm}$

- ścinanie: klasa przekroju 1

$V_R = 547,87 \text{ kN}$

Nośność na zginanie

Przekrój z = 1,30 m (**K2**: 1,0·P1+1,0·P2)

Współczynnik zwichrzenia $\phi_L = 1,000$

Moment maksymalny $M_{max} = 78,25 \text{ kNm}$

$M_{max} / (\phi_L \cdot M_R) = 0,279 < 1$

Nośność na ścinanie

Przekrój z = 0,00 m (**K2**: 1,0·P1+1,0·P2)

Maksymalna siła poprzeczna $V_{max} = 120,39 \text{ kN}$

NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ

Katarzyna Sołtys

CONSAR

INŻYNIERIA&ARCHITEKTURA

Siedziba: Słupnice 980 ; 34 - 615 Słupnice

$$^{(53)} \quad V_{\max} / V_R = 0,220 < 1$$

Nośność na zginanie ze ścinaniem

$$V_{\max} = 120,39 \text{ kN} < V_o = 0,6 \cdot V_R = 328,72 \text{ kN} \rightarrow \text{warunek niemiernodajny}$$

Stan graniczny użytkowania

Przekrój $z = 1,30 \text{ m}$ (**K2**: $1,0 \cdot P1 + 1,0 \cdot P2$)

Ugięcie maksymalne $f_{k,\max} = 2,50 \text{ mm}$

Ugięcie graniczne $f_{gr} = l_o / 250 = 2600 / 250 = 10,40 \text{ mm}$

$$f_{k,\max} = 2,50 \text{ mm} < f_{gr} = 10,40 \text{ mm} \quad (24,0\%)$$

NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ

Katarzyna Sołtys

CONSAR

INŻYNIERIA&ARCHITEKTURA

Siedziba: Słupnice 980 ; 34 - 615 Słupnice

UWAGI KOŃCOWE

- W trakcie wykonywania prac remontowych należy pamiętać o wymaganych zabezpieczeniach i dodatkowych podparciach istniejących stropów żelbetonowych przez podpory stalowe o nośności o odpowiedniej nośności w obrębie wykonywanych wyburzeń ścian nośnych w celu bezpiecznego wykonania robót, należy zabezpieczyć konstrukcję budynku przed utratą stateczności.
- Ściany należy wyburzać etapami. Zabrania się jednoczesnego wyburzenia wszystkich ścian przeznaczonych do wyburzenia
- W trakcie wykonywania robót należy na bieżąco weryfikować stan konstrukcyjny istniejących elementów konstrukcyjnych. W przypadku wystąpienia elementów konstrukcyjnych inne niż założone w projekcie konstrukcyjnym lub elementów konstrukcyjnych w złym stanie technicznym należy bezwzględnie wezwać projektanta konstrukcji w celu zweryfikowania przyjętych w projekcie konstrukcyjnym założeń. Wszelkie wątpliwości przy wykonywaniu robót należy konsultować z projektantem konstrukcji.
- Wszelkie roboty winny być prowadzone pod nadzorem osób posiadających odpowiednie, określone prawem budowlanym uprawnienia. Należy je wykonywać zgodnie z Polskimi Normami oraz wg. tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej w stosunku do powszechnie stosowanych rozwiązań i ściśle przestrzegając wytycznych technologicznych związanych z danymi systemami. Materiały i wyroby budowlane winny być odpowiednio oznaczone i posiadać wszelkie dokumenty, określone szczegółowymi przepisami dotyczącymi trybu dopuszczenia ich do stosowania, jak: certyfikat na znak bezpieczeństwa, aktualną aprobatę techniczną, deklarację zgodności z polską Normą, atest higieniczny, określenie klasyfikacji ogniowej itp.
- Podczas wykonywania wykopów pod fundamenty budynku należy wezwać projektanta konstruktora. W przypadku innych (gorszych) warunków gruntowych niż przyjęto do obliczeń należy fundament poszerzyć.
- Wszelkie niejasności jak i też zmiany odbiegające od wytycznych zawartych w projekcie budowlanym należy uzgadniać z
-

PROJEKTOWAŁ

mgr inż. Przemysław Sołtys

uprawnienia budowlane nr ewid. MAP/0410/PWOK/13

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez

ograniczeń w specjalności konstrukcyjno – budowlanej

SPRAWDZIŁ

mgr inż. Tomasz Pietrzak

uprawnienia budowlane nr ewid. MAP/0369/POOK/10

do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno – budowlanej

NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ

Katarzyna Sołtys

CONSAR

INŻYNIERIA&ARCHITEKTURA

Siedziba: Słopnice 980 ; 34 - 615 Słopnice

4. RYSUNKI KONSTRUKCYJNE

Nr rysunku	Tytuł rysunku	Skala
KT-01	RZUT PIWNIC	1:50
KT-02	RZUT PARTERU	1:50
KT-03	SZCZEGÓŁ POŁĄCZENIA ŚCIANY I BELKI STALOWEJ BS-1 ORAZ BS-2	1:10
KT-04	SZCZEGÓŁ POŁĄCZENIA ŚCIANY I BELKI STALOWEJ BS-3	1:10
KT-05	ZBROJENIE TRZPIENI ŻELBETOWYCH	1:10