



Adres obiektu budowlanego: dz. nr 33/3 Bytnik, obręb 0009 Przedmoście, 67-200 Głogów

Inwestor: Urząd Gminy Głogów
Ul. Piaskowa 1
67-200 Głogów

Jednostka opracowująca: CadPro Sebastian Kołodziej
Biuro Projektów i Ekspertyz Budownictwa
ul. Zacisze 17
65-775 Zielona Góra

PROJEKT WYKONAWCZO-WARSZTATOWY

wzmocnienia konstrukcji świetlicy wiejskiej

WYKAZ AUTORÓW OPRACOWANIA				
Imię i Nazwisko	Specjalność Nr uprawnień	Nr uprawnień	Data	Podpis
dr inż. Sebastian Kołodziej	Konstrukcyjno - budowlana	147/DOŚ/05	2019.01	<i>dr inż. Sebastian Kołodziej</i> UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewid. 102/DOŚ/04; 147/DOŚ/05 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
doc. dr inż. Mikołaj Kłapoć	Konstrukcyjno - budowlana	174/87/Zg	2019.01	<i>doc. dr inż. bud. inż. Mikołaj Kłapoć</i> Rzecznik Budowlany w specjalności konstrukcyjno - budowlanej nr decyzji 442/98/R

Zielona Góra, Styczeń 2019r.

SPIS ZAWARTOŚCI

L.p.	I. CZĘŚĆ OPISOWA	str.
1.	Opis techniczny	

Nr rys.	II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	str.
K-01	Rzut na poziom wieńców	
K-02	Rzut więźby dachowej	
K-03	Przekrój A-A	
K-04	Szczegóły konstrukcyjne: A,B	
K-05	Szczegół konstrukcyjny C	
K-06	Szczegół konstrukcyjny D	
K-07	Szczegóły konstrukcyjne: E,F	
K-08	Szczegóły konstrukcyjne: G,H	
K-09	Konstr. stalowa. El. C1 i C2; Połączenie krokwi z murlatą	
K-10	Konstr. stalowa. El. C3 i C4; Łc1 i Łc2	
K-11	Konstr. stalowa. El. C5; Sc1	
K-12	Konstr. stalowa. El. Sc2	

L.p.	III. ZAŁĄCZNIKI	str.
1.	Zabezpieczenie antykorozyjne Teknos K27c	
2.	Zabezpieczenie ogniochronne SIKA Unitherm Platinum	

I. CZĘŚĆ OPISOWA

Opis techniczny

1.	Dane ogólne.	5
1.1.	Dane ewidencyjne.	5
1.2.	Cel i zakres opracowania.	5
1.3.	Podstawa opracowania.	5
2.	Dane szczegółowe.	6
2.1.	Opis stanu istniejącego.	6
2.2.	Parametry techniczne budynku.	6
2.3.	Opis ogólny przyjętego rozwiązania.	6
2.4.	Wzmocnienie wieńców.	7
2.5.	Ściąg wzmacniające.	7
2.6.	Zabezpieczenia antykorozyjne.	7
2.7.	Zabezpieczenia ogniochronne.	8
2.8.	Uwagi do wykonawstwa konstrukcji stalowej.	8
2.9.	Prowadzenie robót budowlanych.	9
3.	Zakres dopuszczalnych zmian do dokumentacji.	10
4.	Uwagi końcowe.	11

1. Dane ogólne.

1.1. Dane ewidencyjne.

Inwestor: Urząd Gminy Głogów
Ul. Piaskowa 1
67-200 Głogów
Lokalizacja: dz. 33/3 Bytnik

1.2. Cel i zakres opracowania.

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie rozwiązań gabarytowych, materiałowych i geometrycznych elementów wzmacniających konstrukcję budynku świetlicy wiejskiej, w której wystąpiły usterki mogące stanowić zagrożenie dla użytkowników obiektu. Usterki te zostały wykazane w ekspertyzie budowlanej będącej integralną częścią niniejszego projektu.

1.3. Podstawa opracowania.

Akty prawne:

- [A1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (z późn. zm.).
- [A2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (z późn. zm.).

Normy:

- [N1] PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
- [N2] PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
- [N3] PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne.
- [N4] PN-80/B-02010+Az1 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.
- [N5] PN-77/B-02011+Az1 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.
- [N6] PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- [N7] PN-B-03264: 2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- [N8] PN-B-03150: 2000. Konstrukcje drewniane, obliczenia statyczne i projektowanie.
- [N9] PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- [N10] PN-EN 1990:2004 Eurokod: Podstawy projektowania konstrukcji.
- [N11] PN-EN 1991-1-1:2004 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-1: Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.
- [N12] PN-EN 1991-1-3:2005 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-3: Oddziaływania ogólne. Obciążenie śniegiem.
- [N13] PN-EN 1991-1-4:2008 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-4: Oddziaływania ogólne. Oddziaływania wiatru.
- [N14] PN-EN 1992-1-1:2008 Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków.
- [N15] PN-EN 1992-1-2:2008 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 1-2: Reguły ogólne. Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe.
- [N16] PN-EN 1993-1-1:2006 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dotyczące budynków.

[N17] PN-EN 1993-1-8:2006Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 1-8: Projektowanie węzłów.

[N18] PN-EN 1995-1-1:2010Eurokod 5: Projektowanie konstrukcji drewnianych. Część 1-1: Postanowienia ogólne. Reguły ogólne i reguły dotyczące budynków.

Inne:

- [I1] Zlecenie Inwestora.
- [I2] Wyniki wizji lokalnych wykonanych w dniach 27.11.2018r. i 21.12.2018r.
- [I3] Projekt budowlany obiektu, branża architektoniczna, autorstwa mgr inż. arch. Zenon Maćkowiak, mgr inż. arch. Sławomir Krawczyk
- [I4] Projekt budowlany obiektu, branża konstrukcyjna, autorstwa mgr inż. Jacek Szczurek, mgr inż. Marek Raczkowski
- [I5] Ekspertyza budowlana autorstwa dr inż. Sebastian Kołodziej, doc. dr. inż. Mikołaj Kłapoć, Grudzień 2018r.

2. Dane szczegółowe.

2.1. Opis stanu istniejącego.

Obiekt, którego dotyczy niniejsze opracowanie, został wykonany jako parterowy niepodpiwniczony z dachem dwuspadowym. Przy wejściu do budynku wykonano, wyodrębnioną z głównej bryły budynku, dobudówkę przeznaczoną na wiatrołap. Budynek wykonany w technologii tradycyjnej ze ścianami murowanymi posadowionymi na monolitycznych żelbetowych ławach fundamentowych. Ściany zostały zwieńczone monolitycznym wieńcem żelbetowym. Konstrukcję dachu stanowi drewniana więźba o układzie jętkowym z pokryciem dachówką cementową zakładkową. Połączenia dachowe ocieplone wełną mineralną o grubości 200mm, do poziomu jętek oraz w poziomie jętek, powyżej poziomu jętek brak izolacji termicznej.

2.2. Parametry techniczne budynku.

Długość budynku:	23.08m
Szerokość budynku (z dobudówką):	12.24m (14.98m)
Wysokość w kalenicy:	8.52m
Ilość kondygnacji:	1

2.3. Opis ogólny przyjętego rozwiązania.

Ekspertyza [I5] wykazała konieczność wykonania prac wzmocniających, które zabezpieczą budynek, będący w chwili obecnej w stanie przedawaryjnym, przed dalszym powstawaniem uszkodzeń i ewentualną katastrofą budowlaną. Zabezpieczenie to będzie miało za zadanie przeniesienie dużych poziomych sił rozporowych, które powstają od działania obciążeń stałych i klimatycznych na konstrukcję nośną o układzie jętkowym. Konstrukcja budynku w chwili obecnej nie została odpowiednio zabezpieczona na działanie w/w sił.

Projektuje się wzmocnienie istniejącej konstrukcji budynku świetlicy poprzez spięcie wieńców ścian podłużnych ściągniętymi z prętów $\phi 24$ podwieszonymi do drewnianej konstrukcji dachu wieszakami z prętów $\phi 12$. Dodatkowo przewidziano wzmocnienie istniejących wieńców poprzez zamocowanie do nich profili C260. Profile C260 będą jednocześnie stanowiły zamocowanie dla krokwi więźby dachowej.

W połączeniach murłaty z krokwiami znajdującymi się nad pomieszczeniem wiatrołapu zastosować łączniki Simpson Strong Tie SFH (połączenie krokwi z płatwią). Łączniki mocować do elementów drewnianych przy użyciu wkrętów ciesielskich SPAX 4x60.

Na czas wykonywania prac wzmacniających należy podeprzeć tymczasowo istniejącą konstrukcję dachu. Do tego celu zastosować podpory stalowe np. systemu PERI w rozstawie co ok. 2.40m. Po podparciu konstrukcji należy przystąpić do rozbiórki istniejącego pokrycia na odcinku 5.0m od kalenicy dachu. Rozbiórkę pokrycia dachowego należy przeprowadzać symetrycznie pasami szerokości max. 1m naprzemiennie z obu połaci. Zabezpieczyć budynek przed opadami atmosferycznymi poprzez osłonięcie dachu folią budowlaną.

Po wykonanych pracach wzmacniających pokrycie dachu odtworzyć z wcześniej zdjętych dachówek.

2.4. Wzmocnienie wieńców.

Do istniejących wieńców, po ich zewnętrznej stronie, należy zamocować profile wzmacniające C260 przy użyciu kotew wklejanych Hilti HAS M12x160/28 z ładunkiem klejowym HVU M12x110. Do ceowników po uprzednim, dokładnym, sprawdzeniu rozstawu krokwi i wytrasowaniu położenia przyspawać żebra służące do połączenia krokwi z ceownikami wzmacniającymi. Krokwie łączyć z żebrami przy użyciu śrub M12 kl. 8.8. Do profili C260 spawać również blachy, które będą stanowiły miejsce zamocowania ściąгов $\phi 24$.

W miejscach łączeń elementów warsztatowych zamocować po drugiej stronie wieńca, na kotwy wklejane, blachy łącznikowe. Blachy te zostaną skręcone z profilami wzmacniającymi przy użyciu prętów gwintowanych $\phi 24$. W miejscu łączenia wieńców podłużnych z wieńcem poprzecznym pręty spawać do blach łącznikowych.

Stal profili C260 – **S235J0**.

2.5. Ściąg wzmocniające.

Dla zapewnienia przeniesienia sił rozporowych zaprojektowano ściąg z prętów $\phi 24$ mocowane do ceowników C260 przykręconych do wieńców podłużnych. Przewidziano montaż pięciu ściągów w rozstawach 3100 i 3400mm. Do skręcenia ściągów między sobą zastosować nakrętki napinające rurowe M24. Dla ułatwienia poprawnego dokręcenia przyspawać do prętów, w pobliżu nakrętek napinających, żeberka z blachy gr. 6mm.

Wszystkie ściąg zostaną dodatkowo podwieszone do konstrukcji drewnianej dachu wieszakami z prętów $\phi 12$. W miejscu podwieszenia ściągów głównych do wieszaków przyspawać rury okrągłe, przez które zostaną przełożone pręty ściągów głównych. Do skręcenia odcinków prętów wieszaków zastosować nakrętki napinające rurowe M12.

W miejscach przejść ściągów przez mury, po nawierceniu otworów, wykonać zabezpieczenie elementów drewnianych przed powstawaniem grzybów i pleśni preparatem np. Fobos M-4.

Stal ściągów i wieszaków - **S235J0**.

2.6. Zabezpieczenia antykorozyjne.

Wszystkie elementy konstrukcji stalowej z wyjątkiem ściągów i wieszaków ściągów zabezpieczyć jak poniżej.

Kategoria korozyjności dla elementów stalowych – **C1**.

Konstrukcję stalową należy zabezpieczyć antykorozyjnie zestawem farb np.: TEKNOS TEKNODUR 0050/TEKNODUR 0090 (K27a), lub innego producenta o takich samych lub wyższych parametrach użytkowych. Przed nanoszeniem powłok antykorozyjnych konstrukcję stalową należy oczyścić usuwając zgorzelinę i rdzę przy pomocy obróbki strumieniowo-ścierniej do uzyskania stopnia czystości Sa2½ (ISO 8501-1).

Uwagi:

Konstrukcje stalowe lub ich elementy przed oczyszczeniem powinny mieć wygładzone szwy spawalnicze i inne nierówności powierzchni, usunięte odpryski spawalnicze oraz zaokrąglone

wolne krawędzie. Czynnikiem decydującym o jakości powłoki malarskiej i jej trwałości jest właściwe przygotowanie podłoża metalowego przed malowaniem. Miejsca spoin montażowych należy zabezpieczyć antykorozyjnie w sposób jaki przewidziano dla całości konstrukcji. Wymagania aplikacyjne w zdecydowanej większości systemów malarskich określają, aby malowanie było prowadzone w temperaturze nie niższej niż 5°C i przy wilgotności względnej nie wyższej niż 80-85%. Niedopuszczalne jest wykonywanie prac malarskich na zewnątrz (bez odpowiedniego zadaszenia) w czasie złej pogody, deszczu, mgły, rosy, itp. Chcąc uzyskać optymalne warunki w czasie malowania należy dokonywać aplikacji tylko wtedy, gdy na podłożu, przy nanoszeniu kolejnych warstw systemu powłokowego, nie występuje kondensacja wilgoci z powietrza. Aby zapewnić margines bezpieczeństwa, normalnie temperatura powierzchni powinna być przynajmniej o 3°C wyższa od punktu rosy. Przygotowanie powierzchni, warunki i sposób malowania oraz grubości poszczególnych warstw malarskich powinny być zgodne z wymaganiami podanymi przez producenta farb użytych do malowania oraz kartą malowania konstrukcji stalowej.

Ocena wykonania powłok malarskich

Powłoki malarskie powinny być poddane sprawdzeniu pod względem:

a) wyglądu powłoki:

- powierzchnia zewnętrzna pokrycia nie powinna mieć rys i zadrapań świadczących o niedostatecznej twardości,
- pokrycie powinno wykazywać właściwą przyczepność, bez łuszczenia, pęcherzy, zmarszczeń i pęknięć,

b) czasu wysychania warstwy:

- należy sprawdzić, czy nakładanie kolejnych warstw powłoki odbywa się w czasie zawartym pomiędzy min. i max. czasem nakładania następnej warstwy podanym w karcie systemu malowania,

c) grubości powłoki:

- sprawdzenie grubości należy wykonać zgodnie z PN-EN ISO 2808 : 2007 r.

Powłoki malarskie uszkodzone podczas transportu, montażu należy odtworzyć.

Ocenę wykonania powłok malarskich przeprowadzają służby kontrolne wykonawcy lub producenta systemu malowania. Sprawdzenie wykonania powinno być potwierdzone wydaniem odpowiedniego dokumentu, stwierdzającego przeprowadzenie oceny zgodnie z niniejszymi wymaganiami.

2.7. Zabezpieczenia ogniochronne.

Ściąg $\phi 24\text{mm}$, wieszaki $\phi 12$ oraz elementy napinające należy zabezpieczyć zestawem ogniochronnym Sika Unitherm Platinum do poziomu R30 dobierając grubość zabezpieczenia zgodnie z aprobatą europejską ETA-11/0014. Zabezpieczenie wykonać zgodnie z załączoną kartą techniczną produktu.

2.8. Uwagi do wykonawstwa konstrukcji stalowej.

Z uwagi na specyfikę istniejącego obiektu, nieregularny rozstaw krokwi, zaleca się dokładną kontrolę wymiarów przed wykonaniem stalowych elementów wzmacniających. Zaleca się wytrasowanie położenia żebrowania wzmacniających połączenie krokwi z wieńcami na budowie, oraz spawanie tych żebrowania na budowie, przed montażem ceowników wzmacniających wieńce.

Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami. Sprawdzenie wstępne i kontrola jakości spoin wg „Warunków technicznych wykonania i odbioru elementów wysyłkowych stalowych konstrukcji budowlanych.” Przy montażu konstrukcji obowiązują najnowsze „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano Montażowych”.

Dla konstrukcji stalowej obowiązuje norma PN-EN 1090 „Wykonanie konstrukcji stalowych i aluminiowych”. Elementy zakończone z obydwu stron blachami czołowymi można wykonać

w tolerancji ujemnej i zastosować przekładki umożliwiające montaż – w takim wypadku należy na nowo przeanalizować długości śrub.

Montaż konstrukcji stalowej należy prowadzić w sposób staranny zwracając szczególną uwagę na dokręcenie odpowiednim dla danej śruby momentem. Kolejność montażu opracuje Wykonawca we własnym zakresie. Należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe stężenia konstrukcji podczas montażu. W przypadku znacznych odkształceń elementów stalowych w czasie montażu Wykonawca ma obowiązek poinformowania o tym Projektanta konstrukcji i stężenia montażowego odkształconego elementu. Elementy konstrukcji nośnej należy spawać półautomatem, niedopuszczalne jest spawanie ręczne.

2.9. Prowadzenie robót budowlanych.

Wszelkie roboty prowadzone będą zgodnie z polskimi przepisami i normami. W miejscach, w których projekt określa wymagania ostrzejsze od wymagań normowych, obowiązują wymagania stawiane w projekcie, co musi zostać uwzględnione w ofercie. Wszelkie roboty muszą być prowadzone zgodnie z instrukcjami producentów materiałów i wyrobów.

Całość prac należy wykonać zachowując dużą ostrożność i warunki b.h.p.

Podczas realizacji robót należy uwzględniać instrukcje producenta materiałów oraz przepisy związane i obowiązujące, w tym również te, które uległy zmianie lub aktualizacji. W przypadku istnienia norm, atestów, certyfikatów, instrukcji ITB, aprobat technicznych, świadectw dopuszczenia niewyszczególnionych w niniejszej dokumentacji a obowiązkowych do stosowania, Wykonawca ma obowiązek stosowania się do ich treści i postanowień.

W czasie realizacji robót budowlanych przestrzegać należy wymagań zawartych w Załączniku Nr 3 do Warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się z całością dokumentacji i oceny jej czytelności, spójności oraz jej wzajemnego skoordynowania, a o wszelkich zauważonych uwagach powiadomi Inspektora Nadzoru Inwestorskiego oraz za jego pośrednictwem pracownię projektową.

Nie wolno rozpoczynać żadnych prac przed zapoznaniem się z całością dokumentacji (opis, rysunki, opracowania branżowe powiązane z robotami) w zakresie wszystkich branż i koordynacji z nich wynikającej.

Przed rozpoczęciem prac budowlanych kierownik budowy zobowiązany jest do sprawdzenia całości dokumentacji projektowej, sprawdzenia miejsc krzyżowania się oraz styku poszczególnych instalacji i substancji budowlanej. W razie występowania kolizji nieujawnionej w dokumentacji należy miejsca kolizyjne zgłosić inspektorowi nadzoru i projektantowi przed przystąpieniem do wykonawstwa. Wszelkie prace wynikające z konieczności demontażu elementów kolidujących wykonanych bez koordynacji z innymi branżami i bez zgłoszenia inspektorowi nadzoru będą obciążały wykonawcę. W takiej sytuacji kierownik budowy jest zobowiązany do przygotowania w formie szkicu wysokościowego (lub lokalizacyjnego) sieci kolidujących, z podaniem ich parametrów wymiarowych, wysokościowych lub lokalizacyjnych, wynikających z projektu oraz zastanych w miejscu wykonawstwa i uzgodnić rozwiązanie z inspektora nadzoru inwestorskiego i projektanta.

Zmiany, konieczne do wprowadzenia w trakcie realizacji (wynikające z warunków zastanych w istniejącej substancji budowlanej, z optymalizacji przyjętych rozwiązań technicznych, lub w celu uniknięcia kolizji) podlegają uzgodnieniu przed wykonawstwem, z kierującymi pracami wszystkich branż, na które mogą mieć wpływ, a następnie z generalnym projektantem.

Zmiany realizacyjne, wywołujące konieczność zmian w dokumentacji w zakresie nieobjętym nadzorem autorskim będą przedmiotem oddzielnych regulacji prawnych.

Wykonawcy i dostawcy urządzeń lub technologii są zobowiązani do zapewnienia odpowiedniej jakości i trwałości oraz wymaganych przez Zamawiającego i ustalonych w kontrakcie parametrów technicznych i technologicznych dostarczanych produktów. Jeżeli rozwiązania projektowe określają te parametry w sposób niewystarczający, zbyt ogólny, niezgodny z obowiązującymi przepisami szczególnymi, wymaganiami Zamawiającego lub zasadami wiedzy technicznej, wykonawca jest zobowiązany do dokonania niezbędnych wyjaśnień lub uzgodnień przed rozpoczęciem prac.

Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia na budowę aktualnych atestów i certyfikatów na wszystkie zastosowane materiały budowlane, zgodnych z wymogami ustawy Prawo budowlane i rozporządzeń wykonawczych, normami polskimi i UE oraz wymaganiami Zamawiającego określonymi w kontrakcie.

Elementy budowlane i rozwiązania systemowe powinny posiadać dokumenty potwierdzające wymaganą w projekcie klasyfikację w zakresie rozprzestrzeniania ognia, wydaną przez uprawnione jednostki naukowo badawcze.

Wykonawca zobowiązany jest do pozyskania „danych techniczno ruchowych” oraz „karty zgodności produktu” dla wszystkich zastosowanych urządzeń wymagających tego typu dokumentów /dla celów odbiorowych/.

Przed przystąpieniem do odbiorów i rozruchów obowiązuje wykonanie dokumentacji powykonawczej, uwzględniającej wszystkie zmiany wprowadzone w trakcie budowy (z załączeniem niezbędnych certyfikatów i uzgodnień oraz innych dokumentów wymaganych dla wbudowanych materiałów, urządzeń lub technologii przez przepisy prawa budowlanego, normy i normatywy).

Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia procedury odbiorowej (w skład, której wchodzi: odbiór końcowy oraz odbiory częściowe prac zanikających) potwierdzanej protokołarnie.

Jeżeli odbierany zakres prac wykonywany był przez niezależnych wykonawców lub podwykonawców różnych branż, to ich umocowani przedstawiciele winni uczestniczyć w takich odbiorach technicznych.

3. Zakres dopuszczalnych zmian do dokumentacji.

Dopuszcza się zastosowanie materiałów budowlanych innych producentów, niż to jest wskazane w projekcie, pod warunkiem zachowania co najmniej takich parametrów technicznych jak materiał pierwotny, po uzyskaniu zgody projektanta, inspektora nadzoru inwestorskiego oraz inwestora. Dopuszczalne tolerancje wymiarowe:

4. Uwagi końcowe.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy się dokładnie zapoznać z częścią opisową i rysunkową niniejszego opracowania.

Całość robót wykonać zgodnie z niniejszym projektem, przywołanymi normami, obowiązującymi przepisami prawnymi, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych oraz sztuką budowlaną i przy stałej współpracy z nadzorem inwestorskim - pod kierunkiem uprawnionego kierownika budowy.

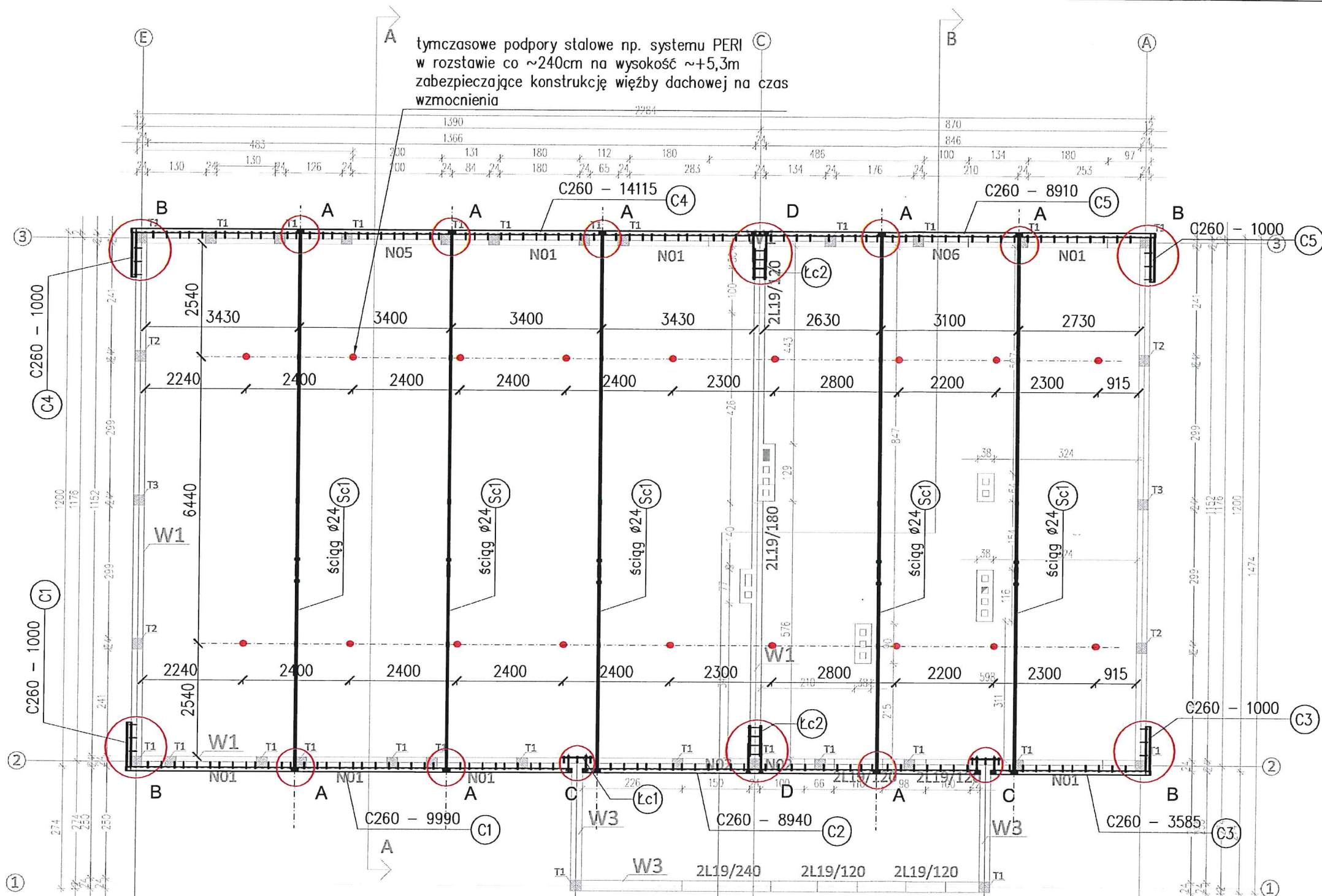
dr inż.
Sebastian Kołodziej

dr inż. Sebastian Kołodziej
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewid. 102/DOS/04-147/DOS/05
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

doc. dr inż.
Mikołaj Kłapoć

doc. dr inż. bud. inż. Mikołaj Kłapoć
Rzecznik Budowlany
o specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr decyzji 442/98/R

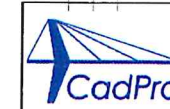
II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA



ZESTAWIENIE ELEMENTÓW KONSTRUKCJI STALOWEJ (Nr 1)

Lp.	Element	Klasa odporności	Ilość, szt.	Masa 1 elementu, kg	Masa x ilość, kg
1	C1	ogniowej	1	471,59	471,59
2	C2	-	1	397,07	397,07
3	C3	-	1	199,98	199,98
4	C4	-	1	655,34	655,34
5	C5	-	1	427,40	427,40
6	Łc1 (E)	-	1	31,27	31,27
7	Łc2	-	2	39,05	78,09
8	Sc1	-	5	43,27	216,35
9	Sc2	-	15	2,88	43,16

suma= 2520 kg
Naddatek na spoiny 1.5% 37,8 kg
Razem 2558 kg



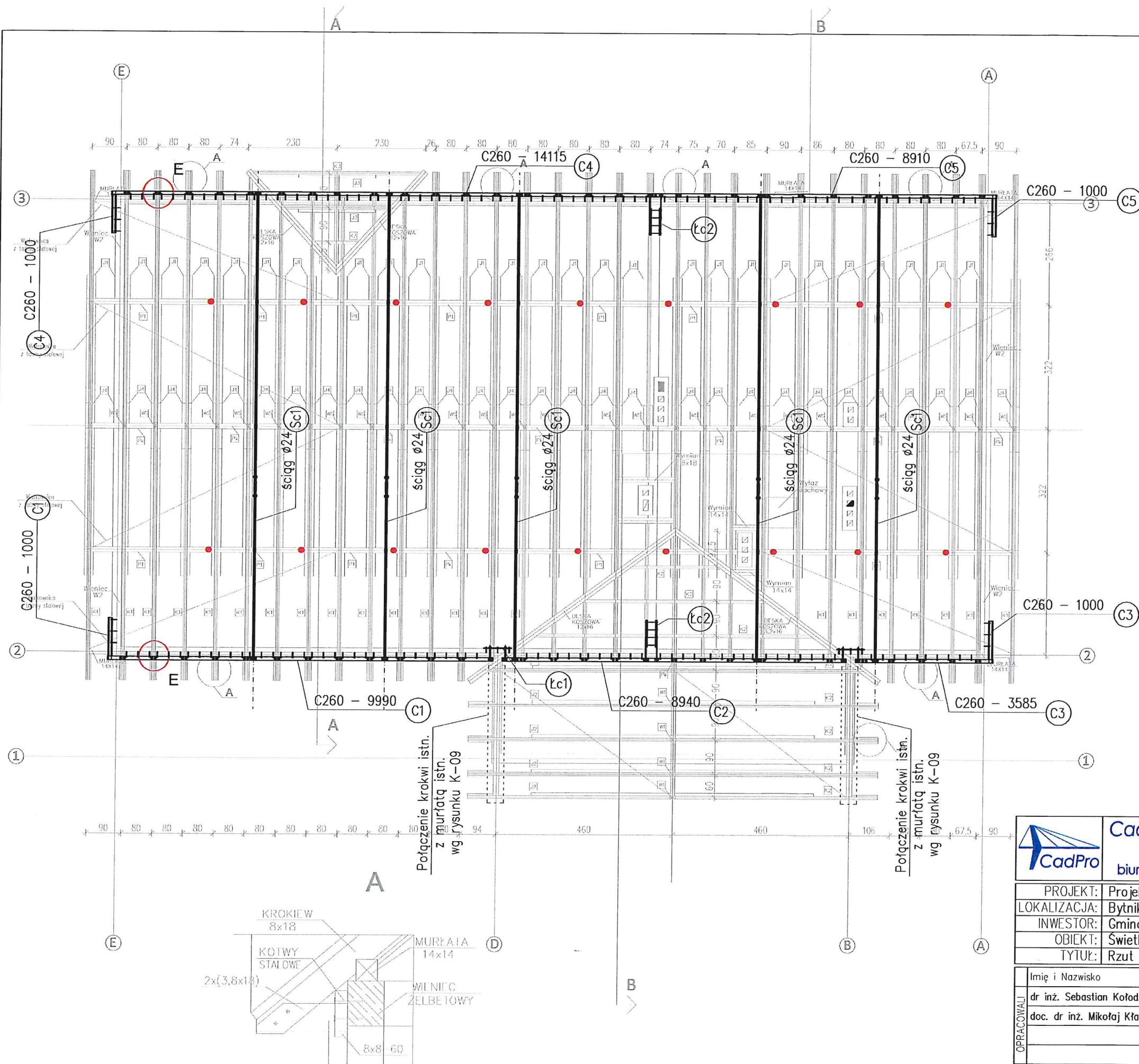
CadPro Biuro Projektów i Ekspertyz Budownictwa

ul. Zaczysze 17 65-775 Zielona Góra www.CadPro.pl
biuro@cadpro.pl tel.: 68 453 35 96 / 601 057 666 fax: 68 411 41 68

PROJEKT:	Projekt wzmocnienia konstrukcji świetlicy wiejskiej
LOKALIZACJA:	Bytnik, dz. nr 33/3, obręb 0009 Przedmoście, 67-200 Głogów
INWESTOR:	Gmina Wiejska Głogów
OBIEKT:	Świetlica wiejska
TYTUŁ:	Rzut na poziom więźbów

Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Branża	Funkcja	Data	Podpis
dr inż. Sebastian Kołodziej	147/DOŚ/05	Konstr.-bud.	Projektant	01.2019	
doc. dr inż. Mikołaj Kłapoc	174/87/ZG	Konstr.-bud.	Projektant	01.2019	

Kod dok.	Wydanie	Data wydania	Format	Skala	Nr rysunku
600b_11_2018	01	2019.01	A3	1:100	K-01



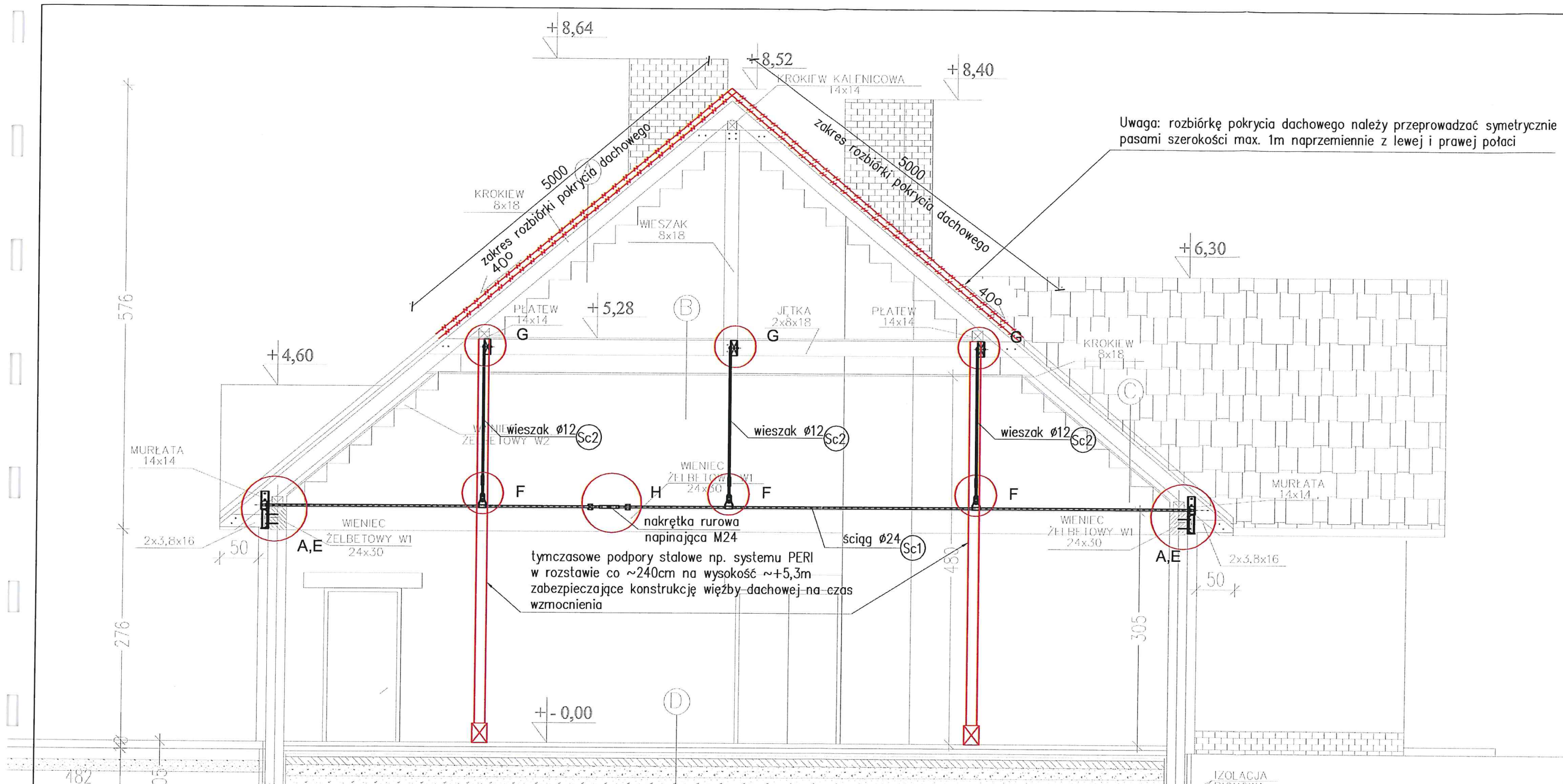
- K1 KROKIEW 8x18
- K2 KROKIEW 8x18
- K3 KROKIEW 8x18
- K4 KROKIEW 8x18
- J1 JEŹKA 8x18
- J2 JEŹKA 8x18
- J3 JEŹKA 8x18
- J4 JEŹKA 8x18
- P1 PŁATEW 14x14
- Pk PŁATEW 14x14
- WS WIESZAK 8x18

CadPro Biuro Projektów i Ekspertyz Budownictwa
 ul. Zaczysze 17 65-775 Zielona Góra www.CadPro.pl
 biuro@cadpro.pl tel.: 68 453 35 96 / 601 057 666 fax: 68 411 41 68

PROJEKT:	Projekt wzmocnienia konstrukcji świetlicy wiejskiej				
LOKALIZACJA:	Bytnik, dz. nr 33/3, obręb 0009 Przedmieście, 67-200 Głogów				
INWESTOR:	Gmina Wiejska Głogów				
OBIEKT:	Świetlica wiejska				
TYTUŁ:	Rzut więźby dachowej				

Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Bronża	Funkcja	Data	Podpis
dr inż. Sebastian Kołodziej	147/DOŚ/05	Konstr.-bud.	Projektant	01.2019	
doc. dr inż. Mikołaj Kłapoć	174/87/ZG	Konstr.-bud.	Projektant	01.2019	

Kod dok. 600b_11_2018	Wydanie 01	Data wydania 2019.01	Format A3	Skala 1:100	Nr rysunku K-02
--------------------------	---------------	-------------------------	--------------	----------------	--------------------

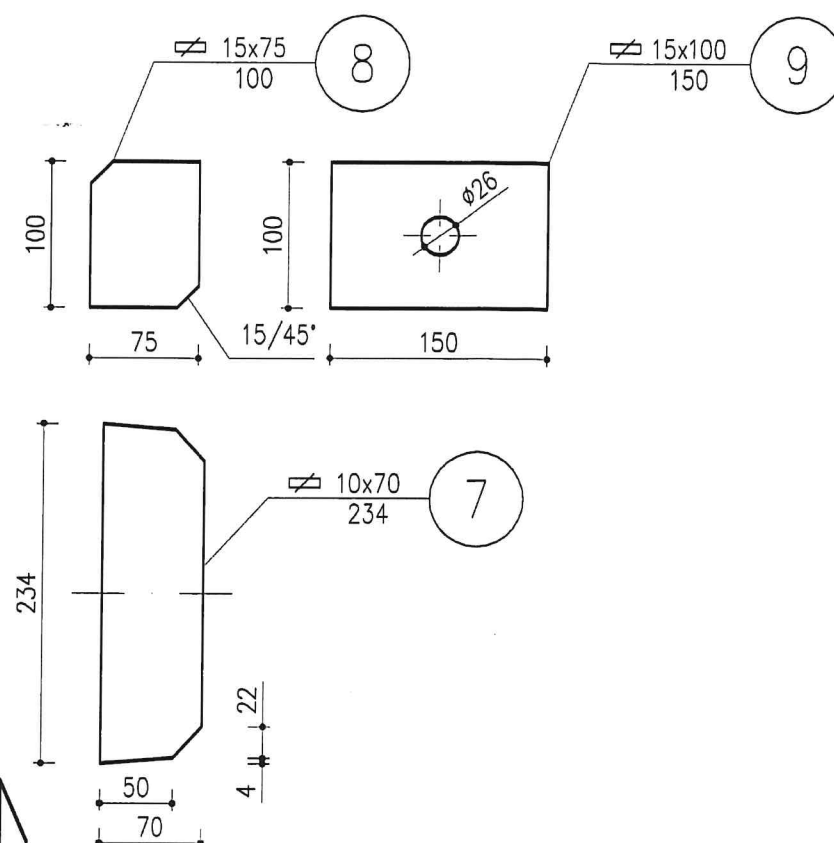


CadPro Biuro Projektów i Ekspertyz Budownictwa
 ul. Zacisze 17 65-775 Zielona Góra www.CadPro.pl
 biuro@cadpro.pl tel.: 68 453 35 96 / 601 057 666 fax: 68 411 41 68

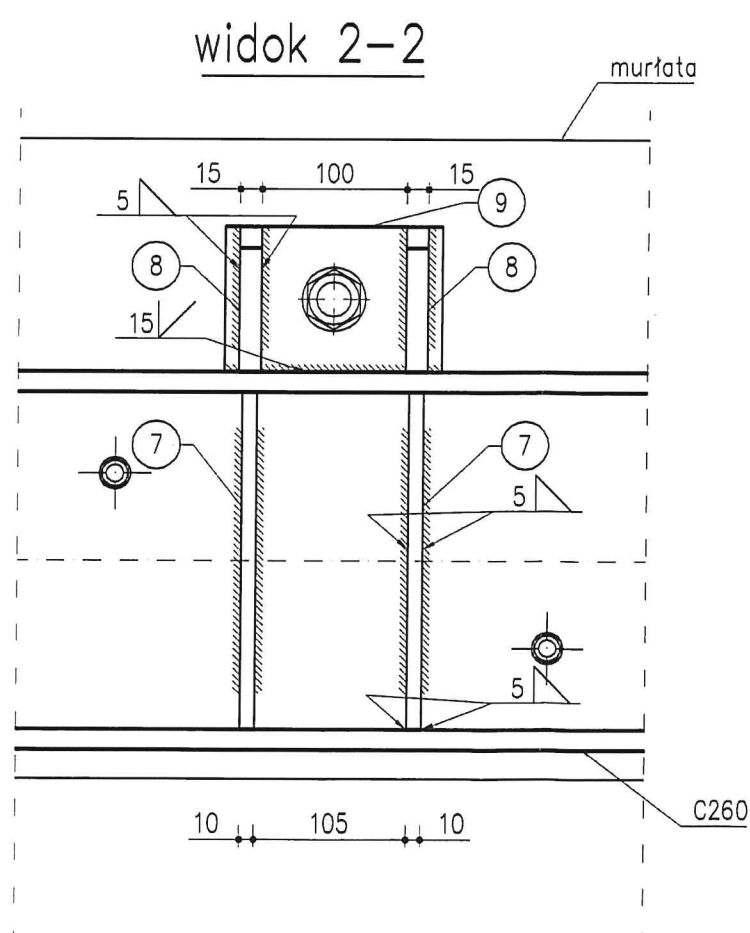
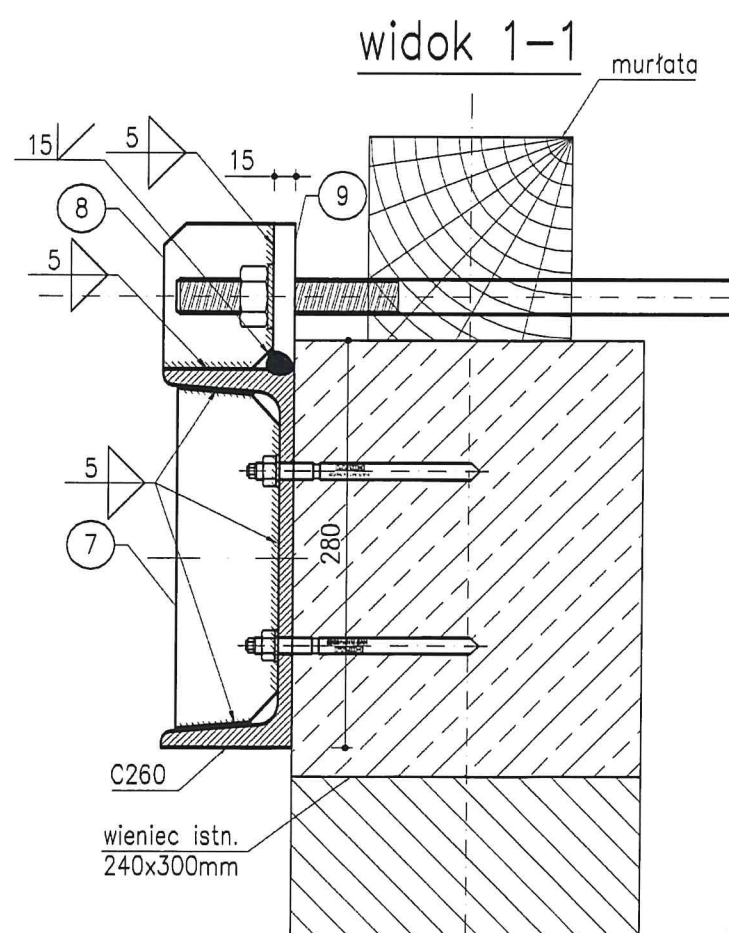
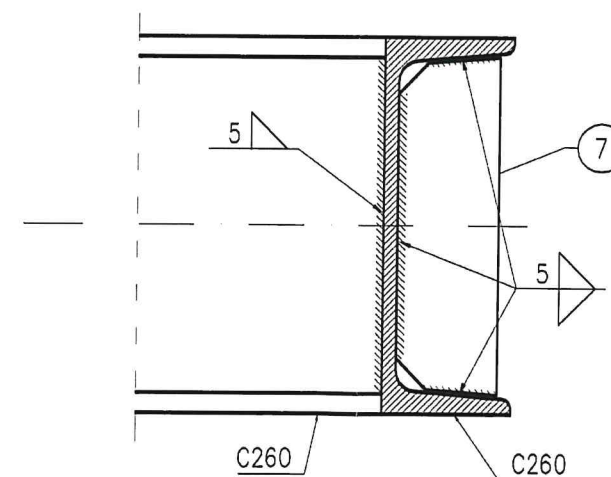
PROJEKT:	Projekt wzmocnienia konstrukcji świetlicy wiejskiej				
LOKALIZACJA:	Bytnik, dz. nr 33/3, obręb 0009 Przedmoście, 67-200 Głogów				
INWESTOR:	Gmina Wiejska Głogów				
OBIEKT:	Świetlica wiejska				
TYTUŁ:	Przekrój A-A				

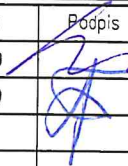
Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Branża	Funkcja	Data	Podpis
dr inż. Sebastian Kołodziej	147/DOŚ/05	Konstr.-bud.	Projektant	01.2019	
doc. dr inż. Mikołaj Kłapoć	174/87/ZG	Konstr.-bud.	Projektant	01.2019	

Kod dok. 600b_11_2018	Wydanie 01	Data wydania 2019.01	Format A3	Skala 1:50	Nr rysunku K-03
--------------------------	---------------	-------------------------	--------------	---------------	--------------------



Technical drawing showing a cross-section (widok 1-1) of a building structure. The drawing includes a vertical wall section labeled 'C260' and a horizontal floor section labeled 'C260'. A section line '1-1' is indicated at the top and bottom. A detail callout '5' points to a specific area of the floor assembly.

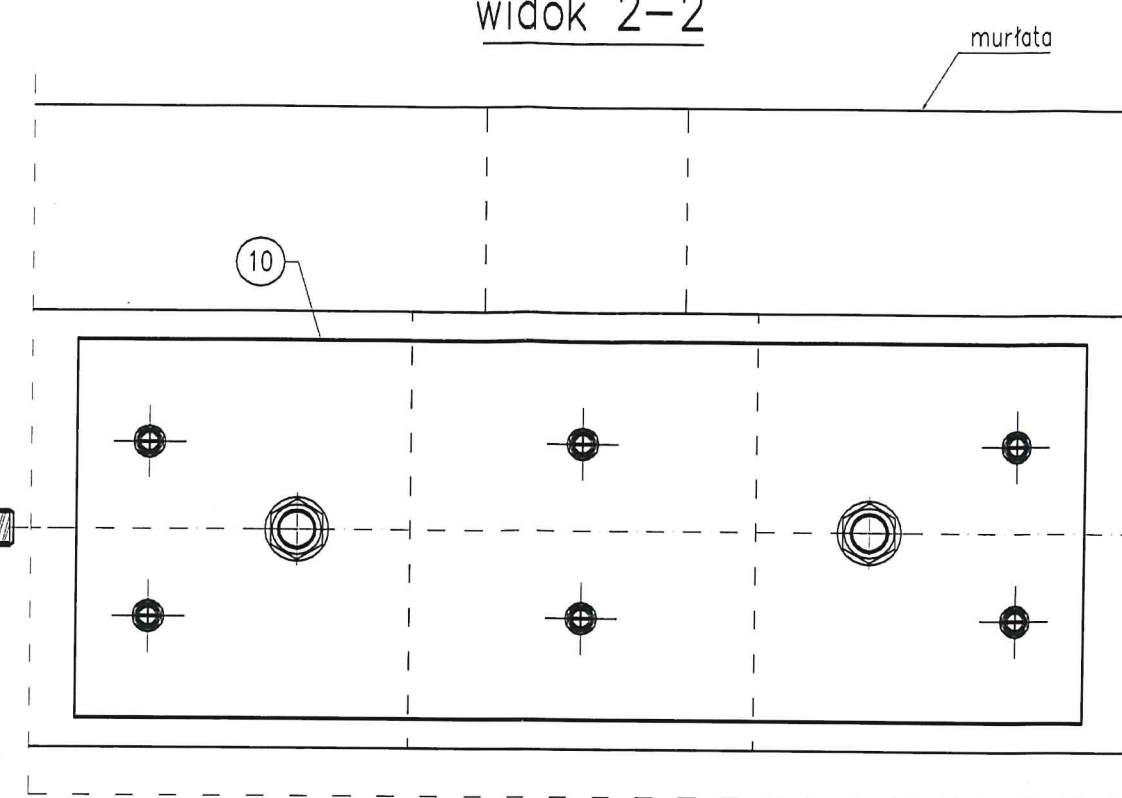
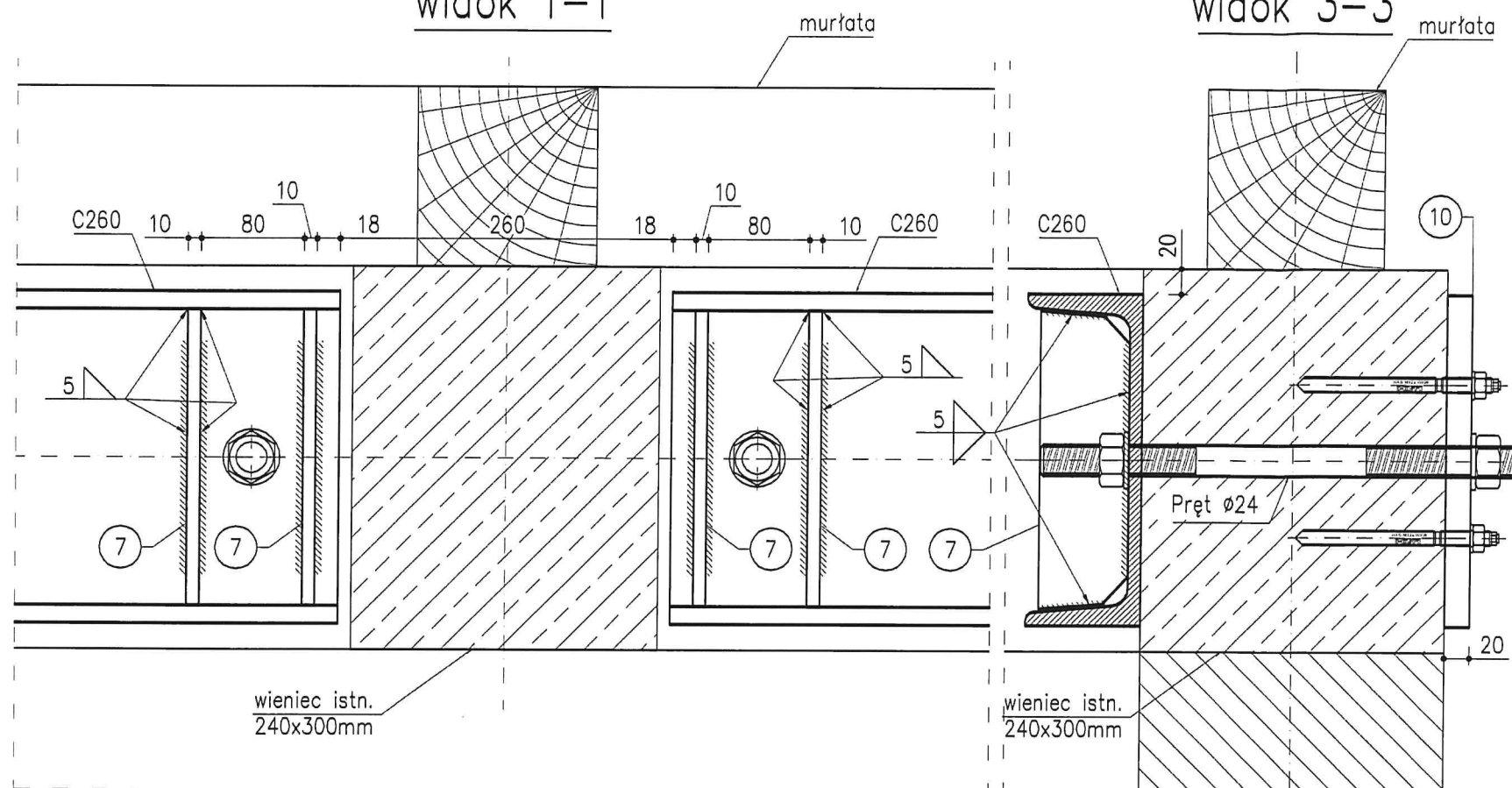


	CadPro Biuro Projektów i Ekspertyz Budownictwa ul. Zaczysze 17 65-775 Zielona Góra www.CadPro.pl biuro@cadpro.pl tel.: 68 453 35 96 / 601 057 666 fax: 68 411 41 68					
PROJEKT:		Projekt wzmocnienia konstrukcji świetlicy wiejskiej				
LOKALIZACJA:		Bytnik, dz. nr 33/3, obręb 0009 Przedmoście, 67-200 Głogów				
INWESTOR:		Gmina Wiejska Głogów				
OBIEKT:		Świetlica wiejska				
TYTUŁ:		Szczegóły konstrukcyjne: A, B				
OPRACOWALI	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Branża	Funkcja	Data	Podpis
	dr inż. Sebastian Kotodziej	147/DOŚ/05	Konstr.-bud.	Projektant	01.2019	
	doc. dr inż. Mikołaj Kłapoć	174/87/ZG	Konstr.-bud.	Projektant	01.2019	
Kod dok. 600b_11_2018		Wydanie 01	Data wydania 2019.01	Format A3	Skala 1:5	Nr rysunku K-04

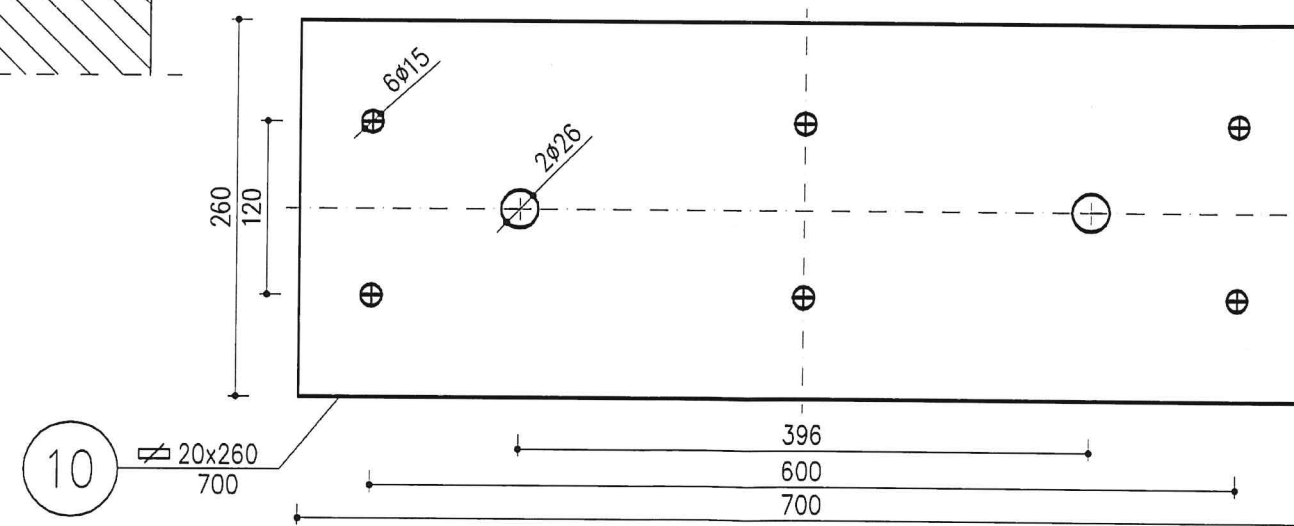
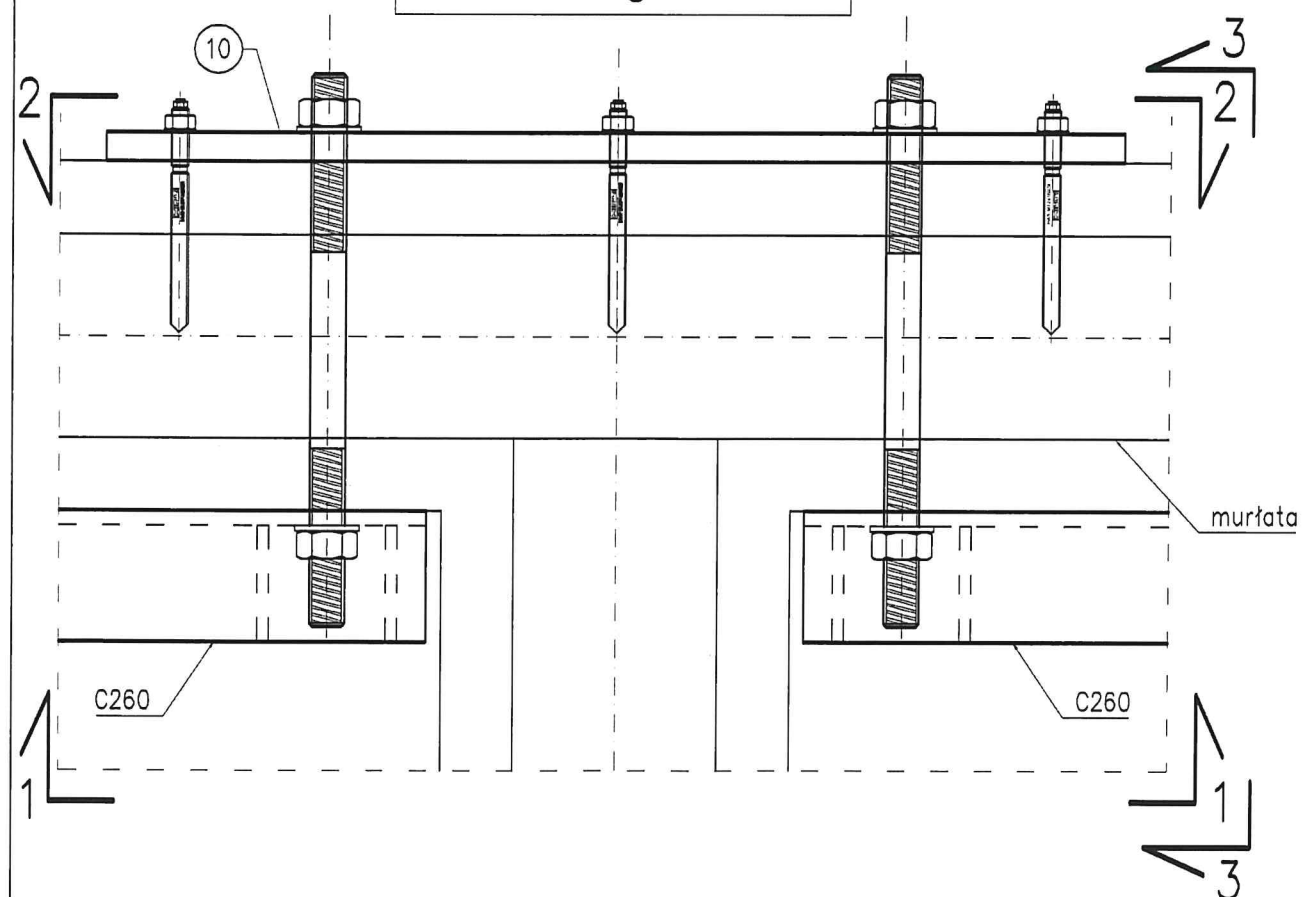
widok 1-1

widok 3-3

widok 2-2

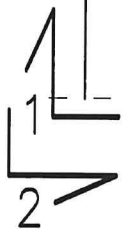


szczegół C

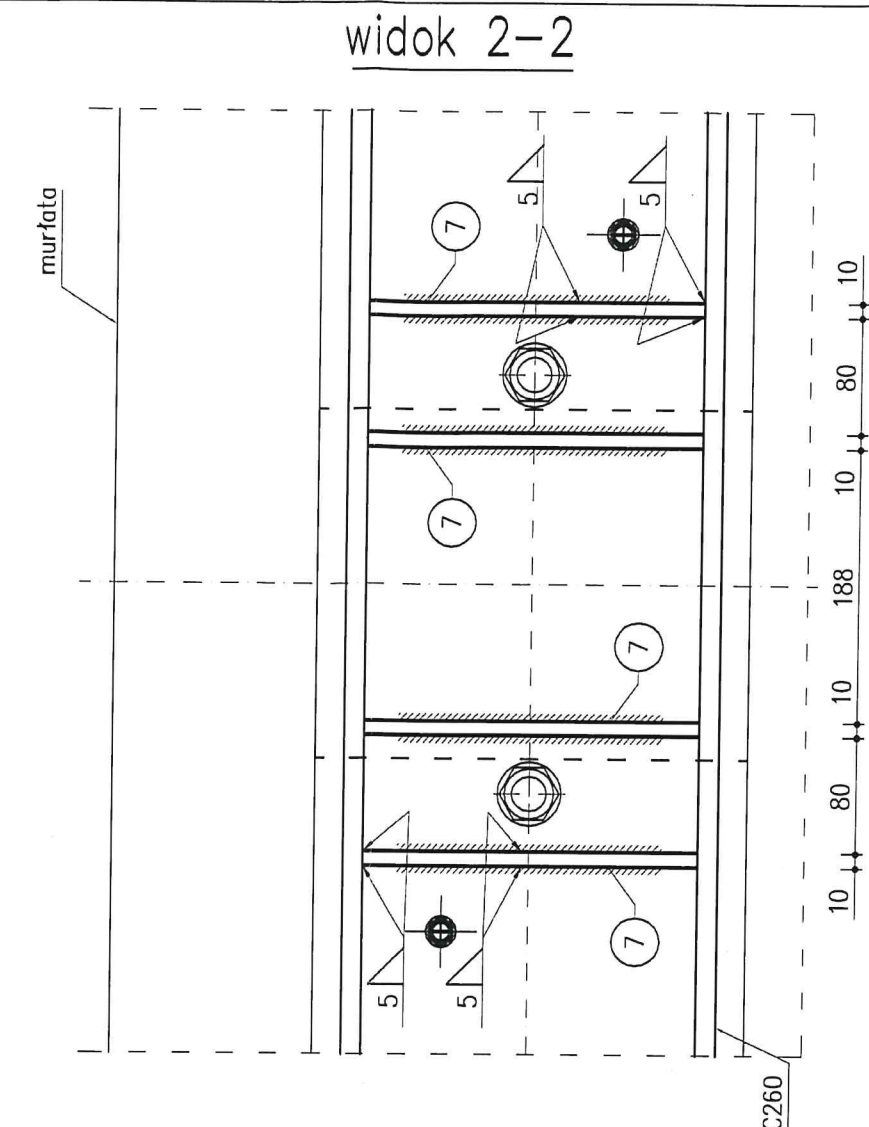


		CadPro Biuro Projektów i Ekspertyz Budownictwa ul. Zaczysze 17 65-775 Zielona Góra www.CadPro.pl biuro@cadpro.pl tel.: 68 453 35 96 / 601 057 666 fax: 68 411 41 68			
PROJEKT:		Projekt wzmocnienia konstrukcji świetlicy wiejskiej			
LOKALIZACJA:		Bytnik, dz. nr 33/3, obręb 0009 Przedmoście, 67-200 Głogów			
INWESTOR:		Gmina Wiejska Głogów			
OBIEKT:		Świetlica wiejska			
TYTUŁ:		Szczegół konstrukcyjny C			
OPRACOWAŁ	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Branża	Funkcja	Data
	dr inż. Sebastian Kołodziej	147/D05/05	Konstr.-bud.	Projektant	01.2019
	doc. dr inż. Mikołaj Kłapoć	174/87/ZG	Konstr.-bud.	Projektant	01.2019
Kod dok.		Wydanie	Data wydania	Format	Skala
600b_11_2018		01	2019.01	A3	1:5
Nr rysunku		K-05			

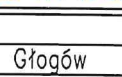
2

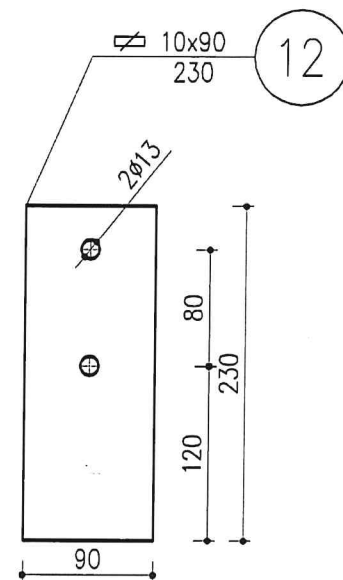


widok 1-1 muriata

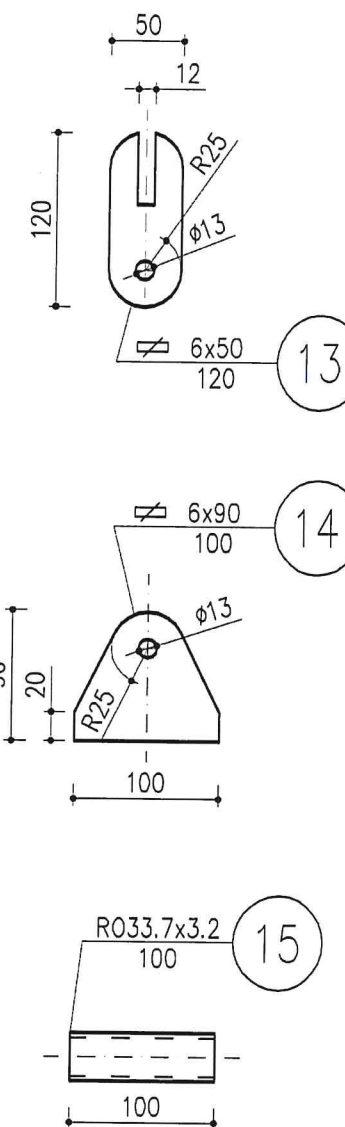
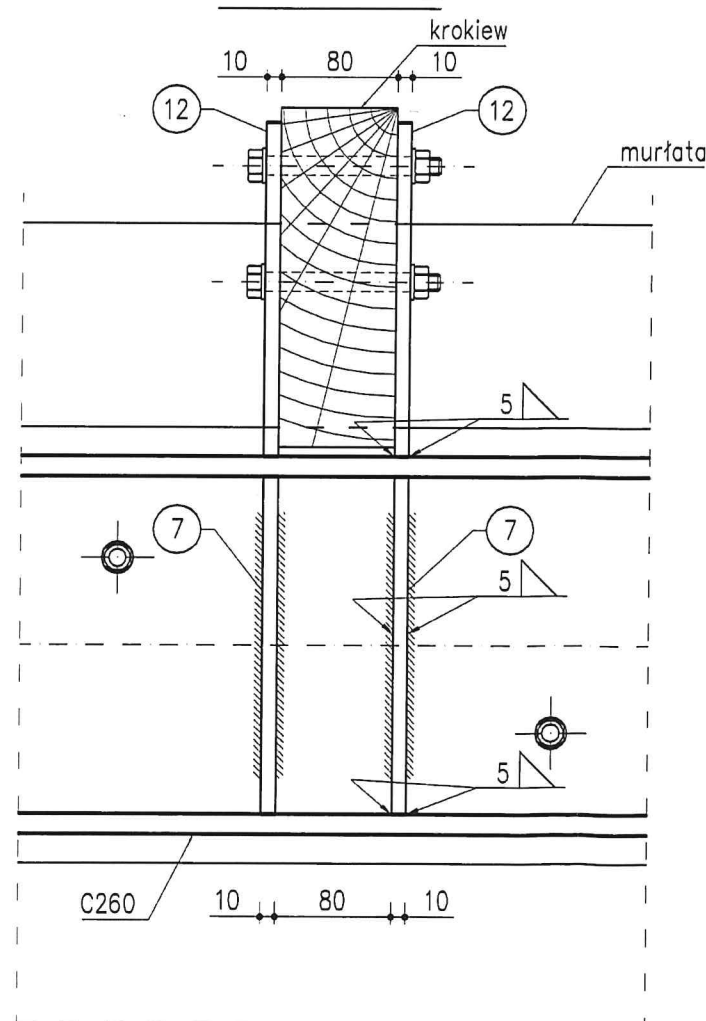


widok 2-2

	CadPro Biuro Projektów i Ekspertyz Budownictwa ul. Zaczysze 17 65-775 Zielona Góra www.CadPro.pl biuro@cadpro.pl tel.: 68 453 35 96 / 601 057 666 fax: 68 411 41 68										
PROJEKT: Projekt wzmocnienia konstrukcji świetlicy wiejskiej											
LOKALIZACJA: Bytnik, dz. nr 33/3, obręb 0009 Przedmoście, 67-200 Głogów											
INWESTOR: Gmina Wiejska Głogów											
OBIEKT: Świetlica wiejska											
TYTUŁ: Szczegół konstrukcyjny D											
OPRACOWALI	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Brancha	Funkcja	Data	Podpis					
	dr inż. Sebastian Kołodziej	147/D0Ś/05	Konstr.-bud.	Projektant	01.2019						
	doc. dr inż. Mikołaj Kłapoć	174/87/ZG	Konstr.-bud.	Projektant	01.2019						
Kod dok. 600b_11_2018		Wydanie 01		Data wydania 2019.01		Format A3		Skala 1:5		Nr rysunku K-06	



widok 2-2



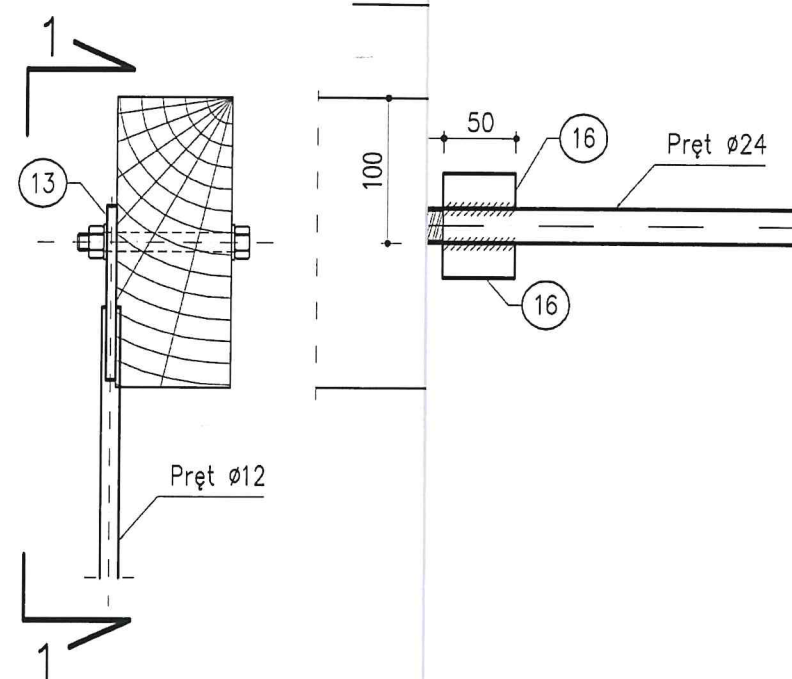
	CadPro Biuro Projektów i Ekspertyz Budownictwa ul.Zacisze 17 65-775 Zielona Góra www.CadPro.pl biuro@cadpro.pl tel.: 68 453 35 96 / 601 057 666 fax: 68 411 41 68					
	PROJEKT: Projekt wzmocnienia konstrukcji świetlicy wiejskiej LOKALIZACJA: Bytnik, dz. nr 33/3, obręb 0009 Przedmieście, 67-200 Głogów INWESTOR: Gmina Wiejska Głogów OBIEKT: Świetlica wiejska TYTUŁ: Szczegóły konstrukcyjne: E, F					

OPRACOWALI	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Branża	Funkcja	Data	Podpis
	dr inż. Sebastian Kołodziej	147/DOS/05	Konstr.-bud.	Projektant	01.2019	
	doc. dr inż. Mikołaj Kłapoć	174/87/ZG	Konstr.-bud.	Projektant	01.2019	

Kod dok. 600b_11_2018	Wydanie 01	Data wydania 2019.01	Format A3	Skala 1:5	Nr rysunku K-07
--------------------------	---------------	-------------------------	--------------	--------------	--------------------

szczegóły

wide



Biurowo Projektów i Ekspertyz Budownictwa

e 17 65-775 Zielona Góra www.CadPro.pl

o.pl tel.: 68 453 35 96 / 601 057 666 fax: 68 411 41 68

ienia konstrukcji świetlicy wiejskiej

33/3, obręb 0009 Przedmoście, 67-200 Głogów

Głogów

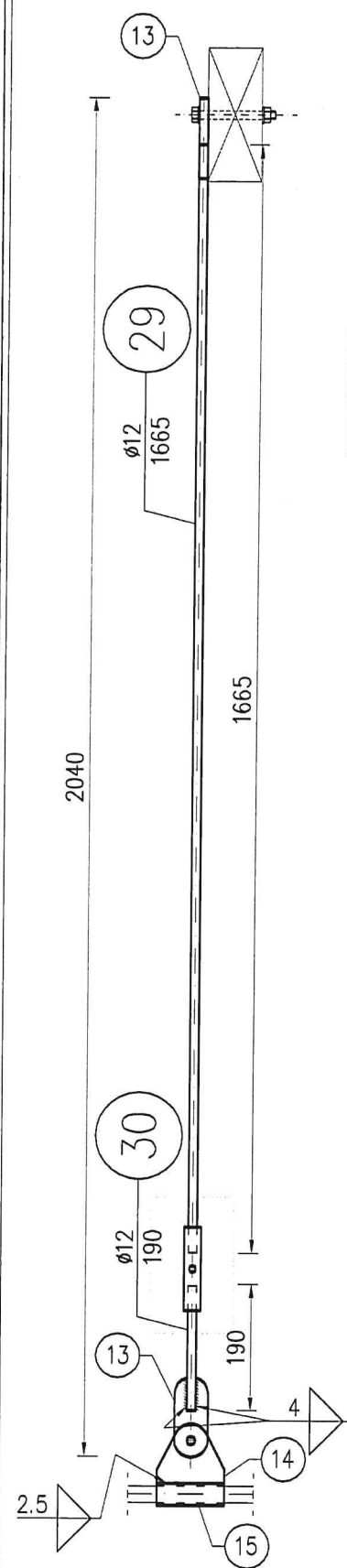
2

strukcyjne: G, H

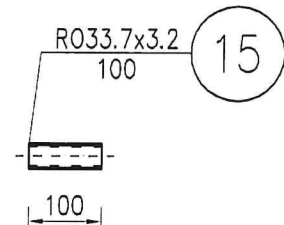
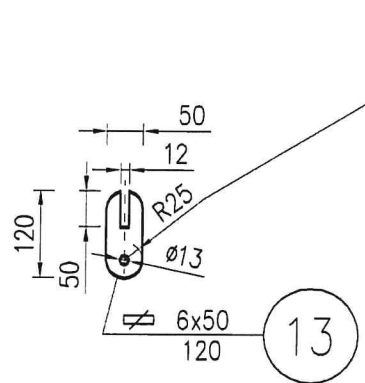
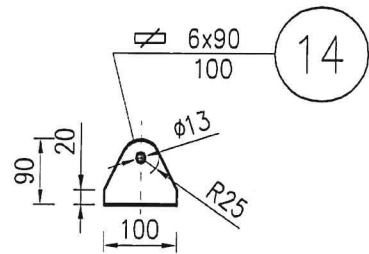
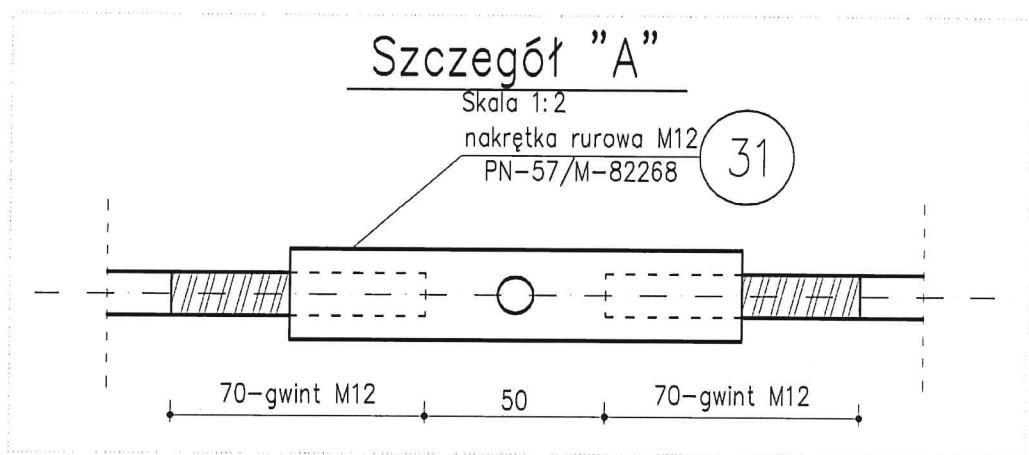
nr uprawnień	Branża	Funkcja	Data	Popepis
47/DOŚ/05	Konstr.-bud.	Projektant	01.2019	
74/87/ZG	Konstr.-bud.	Projektant	01.2019	

data wydania 2019.01	Format A3	Skala 1:5	Nr rysunku K-08
-------------------------	--------------	--------------	--------------------

EL. Sc2 – 15szt.



ZESTAWIENIE STALI KONSTRUKCYJNEJ (Nr 1)									
Lp.	ELEMENT	ILOŚĆ, szt.	MASA 1 EL., kg	Klasa odp. ogn.	ELEMENTY SKŁADOWE				
					POZ.	Wyszczególnienie	Długość mm	Ilość, szt.	Masa jedn., kg
9	Sc2	15	2,9	-	13	bl.6x50	120	2	0,28
					14	bl.6x90	100	1	0,42
					15	RO33.7x3.2	100	1	0,24
					19	podkł. do M12 PN-78/M-82006	0	3	-
					20	nakr. M12-8-B PN-86/M-82144	0	2	-
					29	Pręt f12	1665	1	1,48
					30	Pręt f12	190	1	0,17
					31	nakr. rurowa M12 PN-57/M-82268	0	1	-
					32	śr.M12-8,8-B PN-85/M-82101	115	1	-
					33	śr.M12-8,8-B PN-85/M-82101	45	1	-



1x	32	śr.M12x115-8,8-B PN-85/M-82101
2x	19	podkł. do M12 PN-78/M-82006
1x	20	nakr.M12-8-B PN-86/M-82144
1x	33	śr.M12x45-8,8-B PN-85/M-82101
1x	19	podkł. do M12 PN-78/M-82006
1x	20	nakr.M12-8-B PN-86/M-82144

STAL: S355J0
wg EN 10025-2: 2004
ELEKTRODY: ER1.46

KLASA KONSEKWENCJI: CC2
KLASA NIEZAWODNOŚCI: RC2
POZIOM INSPEKCJI: IL2
KATEGORIA KOROZYJNOŚCI: C1
KLASA WYKONANIA: EXC2

ZESTAWIENIE STALI NR 1
ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE:
WG OPISU TECHNICZNEGO
Uwagi:

- 1) Wszystkie krawędzie cięte oraz otwory szlifować
- 2) Oczyszczyć wszystkie odpryski po spawaniu

	CadPro Biuro Projektów i Ekspertyz Budownictwa ul.Zacisze 17 65-775 Zielona Góra www.CadPro.pl biuro@cadpro.pl tel.: 68 453 35 96 / 601 057 666 fax: 68 411 41 68				
PROJEKT:	Projekt wzmocnienia konstrukcji świetlicy wiejskiej				
LOKALIZACJA:	Bytnik, dz. nr 33/3, obręb 0009 Przedmoście, 67-200 Głogów				
INWESTOR:	Gmina Wiejska Głogów				
OBIEKT:	Świetlica wiejska				
TYTUŁ:	Konstr. stalowa. El. Sc2				
OPRACOWAŁ	Imię i Nazwisko dr inż. Sebastian Kołodziej doc. dr inż. Mikołaj Kłapoć				
	Nr uprawnień 147/DOŚ/05 174/87/ZG				
	Branża Konstr.-bud. Konstr.-bud.				
	Funkcja Projektant Projektant				
	Data 01.2019 01.2019				
	Podpis 				
Kod dok.	Wydanie	Data wydania	Format	Skala	Nr rysunku
600b_11_2018	01	2019.01	A3	1:10	K-12