

ul. Targowa 18/904, 25-520 Kielce

tel. 668-695-925 / 506-697-721; e-mail: structurestudio@structurestudio.pl

STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY				
TYTUŁ DOKUMENTACJI:	BUDOWA P.N.: REKONSTRUKCJA OBIEKTU „KAPLICA Z DYMIN” JAKO OBIEKTU MUZEALNEGO NA TERENIE PARKU ETNOGRAFICZNEGO W TOKARNI NA CZĘŚCI DZIAŁKI O NR EWID. 1682/2, OBRĘB 0016 TOKARNIA, GM. CHĘCINY BUDOWA OGRODZENIA I BRAMY ORAZ BUDOWA WEWNĘTRZNEJ LINII ZASILAJĄCEJ				
KATEGORIA OBIEKTU:	KAT. IX – BUDYNKI KULTURY, NAUKI I OŚWIATY: OBIEKTY MUZEALNE KAT. VIII – INNE BUDOWLE				
ADRES INWESTYCJI:	JEDNOSTKA EWID.: 260403_5 – CHĘCINY (obszar wiejski), CZĘŚĆ DZ. NR EWID. 1682/2, OBRĘB EWID. 0016 TOKARNIA, GM. CHĘCINY				
ZLECENIODAWCA/ INWESTOR:	MUZEUM WSI KIELECKIEJ ul. Jana Pawła II nr 6, 25-025 Kielce				
Zakres opracowania - Branża	Autorzy opracowania		Nr uprawnień	Podpis	Data
KONSTRUKCYJNO- BUDOWLANA	Projektował:	mgr inż. Paweł Frąckiewicz	SWK/0119/PWBKb/21 (specjalność konstr.-bud.)		06-2025
KONSTRUKCYJNO- BUDOWLANA	Sprawdził:	mgr inż. Sławomir Rogowski	SWK/0129/POOK/09 (specjalność konstr.-bud.)		06-2025
Adnotacje:					
<p>UWAGA: Niniejsza dokumentacja ani żadna jej część nie może być powielana ani rozpowszechniana za pomocą urządzeń elektronicznych, mechanicznych, kopiujących, nagrywających i innych bez pisemnej zgody posiadacza praw autorskich.</p>					

Opracowanie zawiera:

I.DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

1. Oświadczenie projektantów o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej 2

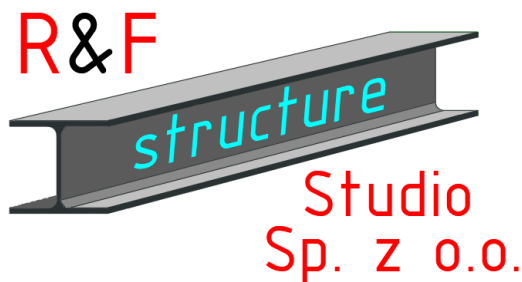
II.OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....3
2. CEL OPRACOWANIA3
3. ZAKRES OPRACOWANIA.....3
4. PODSTAWA OPRACOWANIA.....3
5. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE.....4
6. OGÓLNY OPIS KONSTRUKCJI4
7. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE5
8. SZCZEGÓŁOWY OPIS ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH6
9. NORMY13
10. UWAGI KOŃCOWE.....14

III.SZACUNKOWY WYKAZ WIĘZBY DACHOWEJ

IV.CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | |
|----------------------|--|
| 1. KP / PW / K - 01 | RZUT FUNDAMENTÓW |
| 2. KP / PW / K - 02 | ELEMENTY KONSTRUKCYJNE PRZYZIEMIA |
| 3. KP / PW / K - 03 | ELEMENTY KONSTRUKCYJNE STROPU |
| 4. KP / PW / K - 04 | ELEMENTY KONSTRUKCYJNE STRYCHU |
| 5. KP / PW / K - 05 | ELEMENTY KONSTRUKCYJNE WIĘZBY DACHOWEJ |
| 6. KP / PW / K - 06 | PRZEKRÓJ A-A |
| 7. KP / PW / K - 07 | PRZEKRÓJ B-B |
| 8. KP / PW / K - 08 | ŁAWY FUNDAMENTOWE |
| 9. KP / PW / K - 09 | RDZENIE FUNDAMENTOWE |
| 10. KP / PW / K - 10 | WIEŃCE ŻELBETOWE |
| 11. KP / PW / K - 11 | DETALE [1] |
| 12. KP / PW / K - 12 | DETALE [2] |
| 13. KP / PW / K - 13 | DETALE [3] |
| 14. KP / PW / K - 14 | OGRODZENIE CZ. 1 |
| 15. KP / PW / K - 15 | OGRODZENIE CZ. 2 |
| 16. KP / PW / K - 16 | FUNDAMENTY OGRODZENIA |



ul. Targowa 18/904, 25-520 Kielce
tel. 668-695-925 / 506-697-721; e-mail: structurestudio@structurestudio.pl

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r., z późniejszymi zmianami (Dz.U. 2025 poz. 418), oświadczam, iż **PROJEKT WYKONAWCZY**:

**BUDOWA P.N.: REKONSTRUKCJA OBIEKTU „KAPLICA Z DYMIN” JAKO OBIEKTU MUZEALNEGO NA TERENIE PARKU ETNOGRAFICZNEGO W TOKARNI NA CZĘŚCI DZIAŁKI O NR EWID. 1682/2, OBREB 0016 TOKARNIA, GM. CHĘCINY – KAT. IX
BUDOWA OGRODZENIA I BRAMY ORAZ BUDOWA WEWNĘTRZNEJ LINII ZASILAJĄCEJ – KAT. VIII**

**Adres: JEDNOSTKA EWID.: 260403_5 – CHĘCINY (obszar wiejski),
CZĘŚĆ DZ. NR EWID. 1682/2,
OBREB EWID. 0016 TOKARNIA, GM. CHĘCINY**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

— **BRANŻA: KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA**

Projektant:

.....
mgr inż. Paweł Frąckiewicz
nr upr. SWK/0119/PWBKb/21

Projektanci biorący udział w opracowaniu (art. 34 ust. 3e) - sprawdzający

— **BRANŻA: KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA**

Projektant sprawdzający:

.....
mgr inż. Sławomir Rogowski
nr upr. SWK/0129/POOK/09

**OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO BRANŻY KONSTRUKCJA
BUDOWY P.N.: REKONSTRUKCJA OBIEKTU „KAPLICA Z DYMIN” JAKO OBIEKTU
MUZEALNEGO NA TERENIE PARKU ETNOGRAFICZNEGO W TOKARNI NA CZĘŚCI
DZIAŁKI O NR EWID. 1682/2, OBRĘB 0016 TOKARNIA, GM. CHĘCINY
BUDOWA OGRODZENIA I BRAMY ORAZ BUDOWA WEWNĘTRZNEJ LINII ZASILAJĄCEJ**

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy branży konstrukcja budowy p.n. Rekonstrukcja obiektu „Kaplica z Dymin” jako obiektu muzealnego na terenie Parku Etnograficznego w Tokarni na części działki o numerze ewidencyjnym 1682/2, obręb 0016 Tokarnia, gmina Chęciny, budowy ogrodzenia i bramy oraz budowy wewnętrznej linii zasilającej.

Inwestor: MUZEUM WSI KIELECKIEJ

ul. Jana Pawła II 6, 25-025 Kielce

2. CEL OPRACOWANIA

Celem opracowania jest zaprojektowanie elementów konstrukcyjnych wg obowiązujących przepisów, aktualnych norm oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej. Opracowanie będzie służyło do realizacji inwestycji.

3. ZAKRES OPRACOWANIA.

Opracowanie swym zakresem obejmuje:

- opis techniczny,
- rzuty i przekroje z oznaczeniem elementów konstrukcyjnych,
- rysunki uszczegóławiające głównych elementów konstrukcyjnych,
- szacunkowy wykaz więźby dachowej.

4. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Inwentaryzacja budowlana części objętej opracowaniem,
- Projekt zagospodarowania terenu i architektoniczno-budowlany dla przedmiotowej inwestycji.
- Decyzja Świętokrzyskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków,
- Decyzja Nr 5/2025 o ustaleniu lokalizacji celu publicznego z dn. 25.03.2025 r. (znak: GP-XIII.6733.26.2024.ACH),
- Projekt budowlany rozbiórki „Dziewiętnastowiecznej drewnianej kaplicy na potrzeby translokacji na teren Parku Etnograficznego w Tokarni” sporządzony przez mgr inż. arch. Marka Paka sporządzony w październiku 2023 r.,
- Badania stratygraficzne malowideł ściennych w kaplicy pw. Matki Boskiej Częstochowskiej w Dyminach woj. świętokrzyskie sporządzone przez mgr Katarzynę Lis-Witalis i mgr Karol Lis w 2024 r.,

- Analiza dendrochronologiczna wybranych elementów konstrukcyjnych drewnianej kaplicy z Kielc sporządzona przez dr inż. Rafała Wojtana i dr inż. Roberta Tomusiaka w październiku 2024 r.,
- Protokół nr 1/2025 z dn. 14 lutego 2025 r. Komisji Kwalifikacyjnej z inwentaryzacji zabytkowego drewna z obiektu „Kaplica z Dymin”,
- Rozbiórka Kaplicy ul. Sukowska Kielce – znakowanie elementów Kaplicy z ich lokalizacją sporządzony przez Dział techniczny Muzeum Wsi Kieleckiej w maju 2024 r.,
- odkrywki/badania i wizje lokalne,
- archiwalna dokumentacja fotograficzna oraz literaturowa,
- literatura techniczna,
- obowiązujące Prawo Budowlane oraz przepisy szczególne,
- katalog aktualnych norm projektowych PN-EN.

5. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Na etapie oględzin terenu inwestycji wykonano próbny wykop w pobliżu planowanej inwestycji (poza obrysem projektowanego obiektu). Stwierdzono występowanie od poziomu terenu warstwy humusu o miąższości ok. 20 cm, następnie warstwy gruntów nośnych z piasków średnich/grubych o miąższości ok. 50 cm. Pod warstwą piasków stwierdzono warstwę gruntów skalistych (wapieni) w formie okruchów z mieszaniną piasku.

Na etapie oceny makroskopowej gruntów nie stwierdzono występowania zwierciadła wody gruntowej.

Na podstawie stwierdzonych warunków gruntowych przyjęto posadowienie na gruntach o nośności minimalnej $q_{IN}=150\text{kPa}$. Przyjęto również, że woda gruntowa znajduje się poniżej poziomu posadowienia.

W przypadku stwierdzenia występowania gruntów o gorszych parametach, gruntów o różnych parametrach geotechnicznych, występowania wody gruntowej powyżej poziomu posadowienia należy bezwzględnie powiadomić projektanta konstrukcji celem przeprojektowania fundamentów, ewentualnej zmiany sposobu posadowienia oraz zmiany izolacji.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych określa się, że na omawianym terenie występują proste warunki gruntowe. Projektowany obiekt należy zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej (niewielki obiekt budowlany o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym w prostych warunkach gruntowych).

6. OGÓLNY OPIS KONSTRUKCJI

Projektuje się rekonstrukcję obiektu o dotychczasowej konstrukcji, tradycyjnej zrębowej z usztywnieniami słupami garowanymi, drewnianej, wolnostojącej, niepodpiwniczonej, jednokondygnacyjnej.

Bryła obiektu zwarta, prostopadłościenna z trójbocznie zamkniętym prezbiterium i niewielką, nieznacznie niższą zakrystią. Dach obiektu wysoki z sygnaturką, wielopołaciowy z okapem i podbitką. Nad nawą dach dwuspadowy o kącie spadku $\sim 58^\circ$, nad prezbiterium trójpłaciowy, od frontu połąć stroma, w dolnej części przełamana przy zastosowaniu przypustnic. Dach nad zakrystią trójpłaciowy. Sygnaturka sześcioboczna, dwukondygnacyjna, przykryta daszkiem namiotowym i zwieńczona zrekonstruowanym kutym krzyżem.

Elewacje podzielone w poziomie deskami okapowymi (nad cokołem i pod oknami). Szalowanie obiektu w dolnej części pionowe, w górnej części poziome. Pod okapem deskowy fryz wycinany w trójkąty ażurowane. Ostatki belek częściowo profilowane. Wnętrze proste, posadzka kamienna.

Bezpośredni teren wokół kaplicy będzie zamykało drewniane ogrodzenie stylizowane dla obiektu historycznego. Ogrodzenie będzie się składało z słupków stalowych kotwionych w fundamencie, które zostaną obite deskami, do których będą przymocowane żerdzie do montażu sztachet. Całość będzie zamykała deska z frezem, nad którą będzie daszek. Od strony drogi wewnętrznej zostanie wykonana brama na słupach o wrotach dwuskrzydłowych. Brama zostanie zwieńczona daszkiem z pokryciem gontem.

Forma architektoniczna budynku odpowiada otaczającym obiektom na terenie Parku Etnograficznego.

7. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

7.1. Obciążenia:

Obciążenia przyjęto na podstawie aktualnego katalogu norm PN-EN.

Wymiarowanie elementów konstrukcyjnych wykonano w oparciu o metodę stanów granicznych.

Dopuszczalne obciążenia charakterystyczne zmienne i użytkowe:

- wiatr – $0,30 \text{ kN/m}^2$ (strefa obciążenia wiatrem I),
- śnieg – $1,20 \text{ kN/m}^2$ (strefa obciążenia śniegiem III – obciążenie śniegiem gruntu),
- obc. użytkowe stropu nad przyziemiem – $1,0 \text{ kN/m}^2$ (strych z dostępem przez wyłaz - kategoria „H”),
- obciążenie od instalacji podwieszonych do stropu – $0,05 \text{ kN/m}^2$.

7.2. Schematy statyczne:

Wieżba dachowa o konstrukcji jętkowej.

Elementy jednoprzęsłowe obliczane jako elementy swobodnie podparte, wieloprzęsłowe jako elementy ciągłe.

W obliczeniach uwzględniono odpowiednie kombinacje obciążeń.

7.3. Wymagania p.poż.:

Kaplica z Dymin to obiekt rekonstruowany (obiekt muzealny), niebędący budynkiem przeznaczonym na potrzeby użyteczności publicznej lub zamieszkania zbiorowego, w którym znajduje się strefa pożarowa o powierzchni do 1000 m^2 lub przeznaczony do jednoczesnego przebywania do 50 osób. Obiekt jest eksponatem (obiektem edukacyjnym) przeznaczonym do krótkotrwałego oglądania przez grupę mniejszą niż 50 osób, bez zwiedzania wnętrza.

Kategoria zagrożenia ludzi nie mieści się w kategoriach ZLI do ZLV.

Projektowany obiekt z uwagi na przeznaczenie i wysokość do 2 kondygnacji naziemnych zgodnie z § 213 ust. 2c Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie jest zwolniony z wymagań dotyczących klas odporności pożarowej budynków określonych w §212.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. 2009 nr 124 poz. 1030) obiekt nie podlega obowiązkowi zapewnienia zewnętrznej ochrony p.poż ani dróg ewakuacyjnych.

Obiekt jest chroniony istniejącymi hydrantami zewnętrznymi na sieci p.poż. dla terenu Parku Etnograficznego oraz będzie docelowo wyposażony w instalację sygnalizacji pożarowej.

Najbliższy obiekt znajduje się w odległości 30,00 m od rekonstruowanego obiektu.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej należy uznać, że obiekt nie wymaga uzgodnień względem ochrony p.poż.

7.4. Materiały:

Konstrukcję żelbetową podziemną i nadziemną należy wykonać z betonu C25/30. Dla części podziemnej należy zastosować beton wodoszczelny W6.

Beton podkładowy C8/10.

Konstrukcję zbroić stalą żebrowaną o $f_{yk}=500$ MPa.

Stal profilowa - S235.

Drewno iglaste klasy C24. Drewno liściaste klasy D24.

7.5. Klasa ekspozycji:

- konstrukcja od strony gruntu / fundamenty – XC2;
- konstrukcja osłonięta przed deszczem – XC3.

8. SZCZEGÓŁOWY OPIS ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH

8.1. Fundamenty

Projektuje się posadowienie budynku na ławach fundamentowych. Fundamenty budynku posadowić na rzędnych -1,18 m poniżej poziomu „0” budynku. Rzędna „0” budynku przyjęto 228,00 m n.p.m. Fundamenty budynku posadowić na gruncie rodzimym nośnym.

Głębokość przemarzania podłoża w tym rejonie wynosi 1,0m. Należy zachować minimalną głębokość ze względu na przemarzanie. Przed okresem zimowym fundamenty obsypać gruntem do projektowanego poziomu terenu ze względu na przemarzanie. Obsypki wykonywać obustronnie nie powodując parcia na ściany.

Fundamenty wykonać na podłożu na warstwie betonu podkładowego gr. min. 10cm. Beton podkładowy wykonać niezwłocznie (tego samego dnia) po wykonaniu wykopu.

Zachować minimalną głębokość ze względu na przemarzanie. Przed okresem zimowym fundamenty obsypać gruntem do projektowanego poziomu terenu ze względu na przemarzanie przed okresem zimowym.

Projektuje się posadowienie budynku na gruntach o nośności minimalnej $q_{N}=150$ kPa (na gruntach skalistych - okruchach wapieni z mieszaniną piasku) oraz powyżej poziomu zwierciadła wody. Nie dopuszcza się posadowienia obiektu na gruntach o gorszych parametrach.

W przypadku stwierdzenia występowania gruntów o gorszych parametach lub występowania wody gruntowej powyżej poziomu posadowienia należy bezwzględnie powiadomić projektanta konstrukcji celem przeprojektowania fundamentów, zmiany izolacji.

Należy zapewnić nadzór geotechniczny podczas prowadzenia robót ziemnych i fundamentowych.

8.2. Ściany

— ściany fundamentowe – gr. 33 (25) cm (dociąć z szerokości 38cm) i 38 (30) cm murowane z bloczków betonowych z betonu C16/20 na zaprawie cementowej uplastycznionej M10, wzmocnione rdzeniami i zwieńczone wieńcem żelbetowym do kotwienia istniejących/projektowanych elementów konstrukcji obiektu. Ściany fundamentowe powyżej poziomu gruntu z warstwą licową od zewnątrz z wapienia pińczowskiego. Cokoły od wewnątrz otynkować.

Ściany łączyć z elementami żelbetowymi na tzw. strzępia zazębione lub za pomocą prętów zbrojeniowych 2#6 umieszczonych w co drugiej spoinie. Ściany dłuższe niż 3m w celu ograniczenia ryzyka pojawienia się rys, zaleca się za zbroić przeznaczonymi do tego celu kratownicami lub siatkami, umieszczonymi w poziomych spoinach wg wytycznych producenta.

— ściany drewniane części nadziemnej - rekonstrukcja z istniejących elementów zakwalifikowanych do ponownego wbudowania po uprzednim oczyszczeniu i zaimpregnowaniu wraz z ewentualnym uzupełnieniem uszkodzonych i brakujących elementów jako nowe wg istniejącego wzoru i typu drewna (założono 40% do odtworzenia z możliwością zwiększenia zakresu o 20%).

W celu podniesienia trwałości obiektu przewiduje się wykonanie na całym obwodzie nowych podwalin z drewna dębowego. Podwaliny należy kotwić do wieńca fundamentowego za pomocą kotew M14 co ~1,2m.

Połączenia elementów na typowe, historyczne zamki i złącza ciesielskie. Istniejące połączenia należy wzmocnić i uzupełnić przy zastosowaniu klinów drewnianych oraz systemowych łączników metalowych np. gwoździ lub wkrętów ciesielskich. Założono konieczność wzmocnienia połączeń/zamków węglowych przez zastosowanie dybli w zamku z drewna modrzewiowego lub dębowego.

8.3. Wieńce

Projektuje się wieńce żelbetowe jako zwieńczenie ścian fundamentowych/cokołowych. W wieńcach zakotwić kotwy do mocowania ścian o konstrukcji zrębowej M14 co ~1,2m. Szczegóły wg części rysunkowej.

8.4. Strop

Strop obiektu drewniany – rekonstrukcja z istniejących elementów zakwalifikowanych do ponownego wbudowania po uprzednim oczyszczeniu i zaimpregnowaniu wraz z ewentualnym uzupełnieniem uszkodzonych i brakujących elementów jako nowe wg istniejącego wzoru i typu drewna.

W obrębie sygnaturki oraz nad zakrytą założono wykonanie dodatkowych elementów belkowych. Deski podłogi strychu oraz deski podsufitki wykonać jako nowe.

Przekroje elementów więźby dachowej wg zgromadzonych elementów przeznaczonych do rekonstrukcji oraz przekrojów podanych w części rysunkowej.

Połączenia elementów na typowe, historyczne zamki i złącza ciesielskie. Istniejące połączenia należy wzmocnić i uzupełnić przy zastosowaniu klinów drewnianych oraz systemowych łączników metalowych np. gwoździ lub wkrętów ciesielskich.

8.5. Wieżba dachowa

Wieżba dachowa obiektu drewniana o konstrukcji krokwiowo-jętkowej usztywniona płatwiami. Wieżba oparta na oczepach na ścianach zewnętrznych.

Założono wykonanie konstrukcji dachu z istniejących elementów zakwalifikowanych do ponownego wbudowania po uprzednim oczyszczeniu i zaimpregnowaniu wraz z ewentualnym uzupełnieniem uszkodzonych i brakujących elementów jako nowe wg istniejącego wzoru i typu drewna (założono 80% do odtworzenia z możliwością wymiany wszystkich elementów konstrukcji dachu).

Montaż istniejącej konstrukcji sygnaturki wykonać po uprzednim oczyszczeniu i zaimpregnowaniu wraz z ewentualnym uzupełnieniem uszkodzonych i brakujących elementów jako nowe wg istniejącego wzoru i typu drewna. Założono wykonanie nowych kontrłat i łąt oraz nowego pokrycia z gontu łupanego osikowego impregnowanego metodą zanurzeniową i układanego w dwóch warstwach.

Na całym obwodzie założono odtworzenie podbitki z desek na podkonstrukcji. Szczegóły podbitki wg projektu wykonawcy.

Założono oszalowanie sygnaturki w układzie pionowym wg stanu istniejącego. Daszki i obróbki daszki obite blachą tytan-cynk w kolorze brązu/miedzi. Otwory sygnaturki należy zabezpieczyć szkleniem wg pierwotnego rozwiązania.

Przekroje elementów wieżby dachowej wg części rysunkowej.

Połączenia elementów wieżby dachowej na typowe złącza ciesielskie oraz systemowe łączniki metalowe np. gwoździ lub wkrętów ciesielskich.

8.6. Ogólne zasady ponownego montażu obiektu

1. Roboty budowlane w zakresie odtworzenia historycznej konstrukcji oraz elewacji powinny zostać poprzedzone szczegółową inwentaryzacją istniejących rozwiązań/elementów zdeponowanych na terenie Parku Etnograficznego w Tokarni. Istniejące elementy niezakwalifikowane do ponownego wbudowania lub ze względu na znaczną degradację przekroju poprzecznego powinny stanowić szablon/wzór dla nowych elementów. Na etapie inwentaryzacji należy wykonać rozpoznanie istniejących połączeń elementów.
2. Na etapie realizacji, przy udziale Komisji kwalifikującej drewno ustalić stopień i zakres oczyszczenia istniejących elementów zdeponowanych na terenie Parku. Ponowna kwalifikacja powinna obejmować analizę konstrukcyjną oraz mykologiczną każdego z elementów. Kwalifikacja wymienianych elementów powinna się odbywać komisyjnie przy udziale osoby posiadającej uprawnienia do projektowania w specjalności konstrukcyjno – budowlanej, mykologa oraz dyplomowanego konserwatora dzieł sztuki.
3. Istniejące elementy drewniane należy oczyścić mechanicznie z agresji mikrobiologicznej. Wszelkie wstawki po flekowaniu należy bezwzględnie usunąć jako elementy wtórne.

Wszystkie elementy o widocznym rozkładzie brunatnym oraz porażeniem grzybami domowymi należy oczyścić/ociosać z zainfekowanego drewna. Usunięcie powinno obejmować odcinek porażenia z objęciem pasa co najmniej 50 cm poza widoczną strefę infekcji. Ociosanie wykonać do elementu zdrowego następnie całość konstrukcji zaimpregnować preparatem do zwalczania grzybów oraz owadów np. Boramon C30 metodą min. 2-krotnego smarowania lub równoważnym.

W przypadku, gdyby w trakcie oczyszczania drewna doszło do zmniejszenia przekroju o nie więcej niż 30% należy wykonać flekowanie z dyblowaniem lub wykonać obustronne nakładki. W przypadku zmniejszenia przekroju o więcej niż 30% należy wyciąć fragment elementu i wymienić na pełnowartościowy.

Elementy, których przekrój poprzeczny zmniejszył się więcej niż 40% i jest nieporażony przez grzyby, a zapewnia odpowiednią geometrię dla elementów drugorzędnych albo detali architektonicznych dopuszcza się do ponownego wbudowania.

Należy stosować zasadę zachowania większości struktury drewnianej części oryginalnych bali. Pomimo zmniejszenia przekroju poprzecznego po oczyszczeniu, prawdopodobnie znaczna część elementów będzie się nadawała do ponownego wbudowania lub ociosania i wykonania z istniejących elementów o większym przekroju elementów drugorzędnych albo detali architektonicznych. Prace umożliwią zachowanie największej autentyczności struktury zabytkowego obiektu.

Wszystkie elementy pozostawiane, których degradacja wynosi powyżej 15% należy wzmocnić poprzez (konsolidację) preparatem w postaci roztworu 10% w toluenie np. Paraloid B-72 lub równoważnym. Dopuszcza się stosowanie lokalnie środków do iniekcji drewna np. PU-Holzverfestigung lub Epoxi-Holzverfestigung Remmers lub równoważnych.

4. W celu minimalizacji konieczności ociosywania i oczyszczenia elementów z widocznych destruktów owadzych założono fumigację i impregnację wszystkich elementów przeznaczonych do ponownego wbudowania. Należy usunąć wszystkie elementy metalowe zawierające miedź i związki srebra, złota i innych metali szlachetnych. Należy wszystkie elementy wstępnie odkurzyć i oczyścić z większych nalotów i zabrudzeń. Należy przygotować szczelne miejsce/namiot do fumigacji wraz z zabezpieczeniem terenu przed osobami postronnymi. Należy wykonać równomierne rozłożenie fumigantów wewnątrz namiotu (zalecany fumigator - fosfowodór). Ilość dopasować do kubatury namiotu/przestrzeni do gazowania. Należy stosować wyłącznie środki dopuszczone do stosowania przy konserwacji zabytkowych obiektów drewnianych i budynków przeznaczonych na pobyt ludzi. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć wszystkie kart techniczne, krajowe oceny techniczne i certyfikaty stosowanego środka.

Należy przeprowadzać kontrolę procesu gazowania i szczelności namiotu. Kontrola może być wykonana jedynie przez wykwalifikowanych specjalistów, wyposażonych w odpowiedni sprzęt ochronny. Założony okres fumigacji ok. czterech tygodni. Po wymaganym czasie (założono okres fumigacji ok. cztery tygodnie) należy wykonać ostrożne odgazowywanie obiektu, usunięcie namiotu oraz produktów ubocznych gazowania i ich utylizację. Elementy ponownie odczyścić z brudu, kurzu i luźnych elementów. Wszystkie działania inwazyjne wykraczające poza usunięcie nawierzchniowych zabrudzeń i elementów luźnych należy bezwzględnie zgłaszać osobom nadzorującym prace.

5. Ze względu na niewielki przekrój elementów oraz swobodny dostęp dopuszcza się dezynsekcję elementów do ponownego wbudowania metodą smarowania (przez nasączenie) min. 2-krotne lub zastosowanie metody zanurzeniowej.
6. Wszystkie elementy istniejące należy zaimpregnować ogniochronnie metodą 2(3)-krotnego smarowania lub natrysku oraz nie mniej niż wg wytycznych producenta. Dopuszcza się ewentualną impregnację metodą

wstrzykiwania po uzyskaniu akceptacji Konserwatora Dział nadzorującego prace. Należy nawiercać drewno cienkim, długim wiertłem i w nawiercone otwory wstrzykiwać produkt. Po zakończeniu iniekcji otwory należy wypełnić masą do renowacji powierzchni drewnianych.

Zaleca się dobór impregnatów multifunkcyjnych obejmujących ochronę przeciw owadom, grzybom oraz stanowiących ochronę przeciwpożarową.

7. Na etapie projektowania założono konieczność wzmocnienia ścian w obrębie otworów. Istniejące zabezpieczenia krawędzi za pomocą słupków przy otworach zakwalifikowano do odtworzenia, a w miejscu otworów, gdzie występowało wzmocnienie wyłącznie za pomocą stolarki należy wykonać słupki usztywniające krawędź.
8. Na etapie wbudowania istniejących elementów należy się liczyć z koniecznością wzmocnienia wszystkich połączeń pozostawianych elementów, styku elementów oraz podłużnych spękań poprzez wklejenie klinów drewnianych z drewna na żywicę epoksydową do drewna lub na bazie żywicy i utwardzacza (zalecana domieszka mączki drzewnej). Nadmiar żywicy należy na bieżąco usuwać.
9. Styk bali wyrównać i uszczelnić np. taśmami lnianymi lub konopnymi (sposób uszczelnienia należy uzgodnić z Inwestorem).
10. W przypadku elementów dekoracyjnych i uszkodzeń powyżej 25% struktury drewna dopuszcza się ich ponowne wbudowanie po wykonaniu miejscowej impregnacji wzmacniającej drewno (konsolidacja) żywicami akrylowymi lub środkami do iniekcji drewna.
11. Podwaliny na całym obwodzie zaleca się wykonać jako nowe z twardszego drewna np. dębowego o geometrii istniejącej. Pozostałe elementy ściany drewnianej należy odtworzyć wg połączeń pierwotnych. Podwaliny należy kotwić do wieńca fundamentowego za pomocą kotew M14 co ~1,2m.
12. Na etapie wbudowania istniejących elementów należy się liczyć z koniecznością wzmocnienia wszystkich połączeń pozostawianych elementów, styku elementów oraz podłużnych spękań poprzez wklejenie klinów drewnianych z drewna na żywicę epoksydową np. Epoxi-Holzverfestigung Remmers lub na bazie Epidianu 5 + utwardzacza Z-1 (zalecana domieszka mączki drzewnej) lub równoważnych, nadmiar żywicy należy na bieżąco usuwać.
13. Oszalowanie ścian wykonywać wg wzoru historycznego tj. deskowanie na „pióro-wpust”. Deskowanie zamontować do krawędziaków/klinów drewnianych odtwarzając zewnętrzną elewację oraz wnętrze kaplicy. W celu zapewnienia płaszczyzny do ponownego montażu zewnętrznych desek elewacyjnych należy odtworzyć układ krawędziaków wg układu pierwotnego lub zastosować wyprofilowane kliny drewniane, dopasowane do kształtu bali po ich oczyszczeniu.
Układ szalowania wg dokumentacji archiwalnej oraz części architektonicznej projektu. Należy zwrócić uwagę na przywrócenie deski zabezpieczającej strefę cokołową/podwalinę.
Należy stosować systemowe łączniki ciesielskie do drewna.
14. Wszystkie elementy drewniane stanowiące o charakterze historycznym budynku takie jak: zakończenia profilowane krokwi, belek stropowych, frezów, olistwowania naroży itp. należy zachować oraz powtórnie wbudować w elewację budynku po jego rekonstrukcji. Jeśli stan zachowania elementu nie będzie pozwalał

na jego ponowne wbudowanie, należy elementy odtworzyć jako nowe zgodnie z formą, kształtem i proporcjami elementów zachowanych.

15. Całość elewacji zabezpieczyć powłokami ochronnymi.

Wszelkie prace w zakresie odtworzenia elewacji historycznej, elementów dekoracyjnych, stolarki itp. należy prowadzić pod nadzorem dyplomowanego Konserwatora Dziej Sztuki oraz wytycznych zawartych w projekcie architektoniczno-budowlanym.

8.7. Ogrodzenie terenu wokół kaplicy

Bezpośredni teren wokół kaplicy będzie zamykało drewniane ogrodzenie stylizowane dla obiektu historycznego (wg wzoru dla obiektu relokowanego). Ogrodzenie będzie się składało z słupków stalowych kotwionych w fundamencie palowym Ø40cm, które zostaną obite deskami, do których będą przymocowane żerdzie do montażu sztachet. Całość będzie zamykała deska z frezem, nad którą będzie deska zamykająca każde przesło. Od strony drogi wewnętrznej zostanie wykonana brama na słupach o wrotach dwuskrzydłowych. Brama zostanie zwieńczona daszkiem z pokryciem gontem. Szczegóły wg części rysunkowej projektu.

9. ROBOTY BETONOWE I ZBROJENIOWE

Należy zastosować technologię betonowania redukującą wpływ skurczu: dobór właściwej, niskoskurczowej receptury betonu, unikanie betonowania w wysokich temperaturach, staranna pielęgnacja, ochrona przed gwałtownymi zmianami ciepło-wilgotnościowymi.

Powierzchnia świeżo ułożonego betonu musi być chroniona przed słońcem i suchymi wiatrami, a ponadto polewana wodą. Zaleca się przykrywanie elementów cienkimi membranami, np. geowłókninami, w celu zapobieżenia nadmiernemu odparowywaniu wody ze świeżo ułożonej mieszanki. Dopuszcza się stosowanie środków chemicznych zabezpieczających mieszankę betonową przed utratą wody w czasie wiązania cementu.

Projekt szalunków należy w całości do odpowiedzialności Wykonawcy.

Powierzchnia betonowa musi być gładka, bez "raków". Dopuszcza się zmiany wykończenia powierzchni. Stopień wykończenia powierzchni wg projektu architektury i specyfikacji technicznej.

Terminy rozszalowania zgodnie z normami projektowymi oraz sztuką budowlaną.

Stal zbrojeniowa musi być zabezpieczona przed uszkodzeniem, a w chwili wkładania do szalunków oczyszczona z rdzy, farby, olejów i innych obcych materiałów. Stal zbrojeniowa będzie cięta na długości zgodne z projektem, a gięta promieniami zgodnie z wytycznymi normowymi. Zbrojenie nie może być powtórnie gięte i prostowane.

Otulina zbrojenia musi spełniać wymogi aktualnych norm projektowych PN-EN, uwzględniając, jeśli to konieczne, odporność ogniową zbrojonej konstrukcji.

Szczególne uwagę należy zwrócić na staranne zagęszczenie mieszanki betonowej oraz stosowanie środków zapobiegających przyleganiu betonu do form. W przypadku prowadzenia robót w warunkach obniżonych temperatur stosować należy odpowiednie dodatki do betonu dopuszczone do stosowania w budownictwie i posiadające odpowiednie krajowe oceny techniczne. Zaleca się stosowanie dodatków do betonu uplastyczniających mieszankę betonową. Betonowanie należy prowadzić w taki sposób, aby nie dopuścić do rozsegregowania składników mieszanki betonowej w trakcie jej układania. W tym celu należy wykorzystać np.

rękaw elastyczny w trakcie betonowania, tak aby zrzut betonu nie następował z wysokości wyższej niż 1m. W trakcie wiązania i dojrzewania mieszanki betonowej zapewnić odpowiednią i stosowną do warunków atmosferycznych pielęgnację świeżego betonu.

Własności mechaniczne i technologiczne stali zbrojeniowej powinny być zgodne z wymaganiami normy PN-EN 10080:2007.

Roboty betonowe wykonywać zgodnie z PN-EN 1992-1-1:2008 oraz PN-EN 13670:2011.

Wszystkie prace wykonywać zgodnie z normami, wytycznymi zawartymi w dokumentacji projektowej oraz specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych.

10. ROBOTY MURARSKIE

Ściany wzajemnie prostopadłe łączyć na wiązania murarskie, a jeśli łączone są ze sobą ściany wykonywane z elementów o różnych modułach wysokości, należy stosować do tego celu odpowiednie kotwy stalowe.

Roboty murowe wykonywać wg kategorii „A”.

Badania sprawdzające jakość wykonania robót murowych, wg pkt. 4. Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, część A, zeszyt 3 "Konstrukcje murowe", wydanie ITB oraz normy archiwalnej PN-B-10020:1968.

11. ROBOTY KONSTRUKCJI DREWNIANYCH

Do konstrukcji drewnianych zastosować drewno iglaste, czterostronnie strugane, suszone komorowo do wilgotności nie większej niż 18%, impregnowane ciśnieniowo przeciwko korozji biologicznej oraz do NRO.

Dla elementów odtwarzanych zastosować drewno iglaste klasy C24, wysuszone do wilgotności nie większej niż 18%, impregnowane ciśnieniowo przeciwko korozji biologicznej. Ze względu na naturalny skurcz drewna zaleca się wbudowanie elementów o wilgotności względnej max. 15%. Należy stosować elementy o jednakowej grubości na całej długości.

Należy stosować łączniki:

- gwoździe okrągłe wg PN-EN 10230-1:2003,
- śruby z łbem sześciokątnym wg PN-EN ISO 4014:2011
- nakrętki sześciokątne wg PN-EN ISO 4034:2013-06
- podkładki okrągłe wg PN-EN ISO 7089:2004
- wkręty do drewna z łbem sześciokątnym wg PN-85/M-82501 lub DIN 571
- wkręty do drewna z łbem stożkowym wg PN-85/M-82501 lub DIN 97
- wkręty do drewna z łbem stożkowym wg PN-85/M-82501 lub DIN 96

Połączenia elementów na typowe zamki i złącza ciesielskie. Istniejące rozluźnione, rozsunięte połączenia należy wzmocnić i uzupełnić przy zastosowaniu klinów drewnianych w celu zapewnienia współpracy oraz zespolenie za pomocą systemowych łączników metalowych np. gwoździ lub wkrętów ciesielskich.

Połączenia elementów więźby dachowej na typowe złącza ciesielskie oraz systemowe łączniki metalowe.

Materiały i elementy z drewna należy składować w pozycji poziomej na podkładkach, w taki sposób, aby nie

powodować ich deformacji. Łączniki i materiały do ochrony drewna należy składować w oryginalnych opakowaniach w zamkniętych pomieszczeniach, zabezpieczających przed działaniem czynników atmosferycznych.

Badania sprawdzające jakość wykonania konstrukcji drewnianych wg Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, część A, zeszyt 4 "Konstrukcje drewniane", wydanie ITB oraz normy PN-EN 1995. odporności korozyjnej wpływa także regularna konserwacja powierzchni elementów.

12. ROBOTY KONSTRUKCJI STALOWYCH

Konstrukcje stalowe należy montować z możliwie dużych zespołów i układów konstrukcyjnych, dostosowanych do rodzaju i nośności środków transportowych oraz sprzętu montażowego.

Montaż elementów powinien być prowadzony zgodnie z projektem konstrukcji. Montaż z gotowych wyrobów walcowanych wg PN-EN 10025:2007.

Wszystkie łączniki winny być cechowane: śruby i nakrętki powinny posiadać wywalcowane cechy na główkach.

Śruby z łbem sześciokątnym wg PN-EN ISO 4014:2011

Nakrętki sześciokątne wg PN-EN ISO 4034:2013-06

Podkładki okrągłe zgrubne wg PN-EN ISO 7091:2003

Zalecany stopień przygotowania powierzchni min. Sa2,5 wg PN-EN ISO 8501-1:2008.

Elementy stalowe zabezpieczyć antykorozyjnie wg wytycznych zawartych w PN-EN ISO 12944-1 do 8.

Zalecana klasa korozyjności środowiska C2. Ostateczna decyzja w zakresie stopnia przygotowania powierzchni oraz klasy korozyjności środowiska wg wytycznych technologia.

Okres trwałości średni - „M”.

Odbiór wykonania konstrukcji stalowych wg PN-EN 1090.

Na osiągnięcie wysokiej odporności korozyjnej wpływa także regularna konserwacja powierzchni elementów.

13. IZOLACJE, IMPREGNACJE, ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE I P.POŻ.

- Izolacje przeciwwilgociowe – wg wybranego systemu wg projektu architektonicznego. Wykonać ściśle wg wytycznych producenta systemu.
- Wszystkie elementy drewniane zabezpieczyć środkami ochronnymi od grzybów i owadów oraz środkami ogniochronnymi przeciwpożarowymi. Elementy drewniane zabezpieczyć przynajmniej do NRO.
- Elementy stalowe zabezpieczyć antykorozyjnie oraz do wymaganej klasy odporności ogniowej. Wytyczne w zakresie stopnia przygotowania powierzchni, klasy korozyjności okresu trwałości wg pkt. 12. Wytyczne zabezpieczeń uzgodnić z Technologiem oraz Inwestorem na etapie projektu warsztatowego.

14. NORMY

- PN-EN 1990 Podstawy projektowania konstrukcji
- PN-EN 1991 Oddziaływania na konstrukcję
- PN-EN 1992 Projektowanie konstrukcji betonowych
- PN-EN 1993 Projektowanie konstrukcji drewnianych

- PN-EN 1996 Projektowanie konstrukcji murowych
- PN-EN 1997 Projektowanie geotechniczne

15. UWAGI KOŃCOWE

- 15.1. Nadzór na robotami budowlano - montażowymi winien sprawować kierownik budowy posiadający odpowiednie uprawnienia budowlane. Powołanie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego zgodnie z wytycznymi zawartymi w decyzji o pozwoleniu na budowę. W przypadku braku ustanowienia (ze względu na zakres robót i charakter obiektu) zaleca się ustanowienie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego
- 15.2. Realizację inwestycji prowadzić na podstawie projektu, dla którego uzyskano prawomocną decyzję o pozwoleniu na budowę, na podstawie projektu technicznego i niniejszego projektu wykonawczego oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.
- 15.3. Wszelkie zmiany materiałowe, konstrukcyjne, w stosunku do projektu należy uzgodnić z Inwestorem i Projektantem w ramach umowy o nadzór autorski.
- 15.4. Zastosowane w projekcie przekroje należy przyjąć jako minimalne. W przypadku zmniejszeniu przekroju po oczyszczeniu należy elementy wzmocnić / wymienić.
- 15.5. Wszelkie wątpliwości oraz sprawy nie objęte opracowaniem konsultować z autorem opracowania.
- 15.6. Wszelkie elementy i materiały użyte do budowy powinny posiadać stosowne deklaracje, krajowe oceny techniczne lub inne prawem dopuszczone dokumenty umożliwiające stosowanie w budownictwie.
- 15.7. Wszelkie wymiary, rzędne oraz założenia co do układu konstrukcyjnego dotyczące kaplicy należy sprawdzać w naturze na podstawie elementów zgromadzonych na terenie Parku Etnograficznego, które są przeznaczone do ponownego wbudowania. Rzędne i wymiary elementów konstrukcyjnych należy dopasować do stanu faktycznego. W przypadku istotnych rozbieżności należy kontaktować się z Projektantem.
- 15.8. Wszystkie założenia do projektowania sprawdzić na etapie realizacji.
- 15.9. Projekt architektoniczny jest podstawowym i wiodącym elementem dokumentacji technicznej inwestycji. Wszystkie rysunki branży konstrukcyjnej koordynować z projektem architektonicznym.
- 15.10. Dopuszcza się rozwiązania zamienne do opisanych powyżej o cechach co najmniej równorzędnych, po uprzednim uzgodnieniu z Projektantem.
- 15.11. Rysunki i część opisowa projektu są dokumentacją wzajemnie się uzupełniającą. Wszystkie elementy ujęte w części opisowej, a niepokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach, a nie ujęte w opisie winny być traktowane jakby były ujęte w obu.

Na każdym etapie prac potwierdzać zgodność realizowanych prac na podstawie projektu z danymi zawartymi w projekcie zagospodarowania terenu oraz projekcie architektoniczno-budowlanym.

Projektował:

Sprawdził:

.....
mgr inż. Paweł Frąckiewicz
nr upr. SWK/0119/PWBKb/21

.....
mgr inż. Sławomir Rogowski
nr upr. SWK/0129/POOK/0

Kielce, czerwiec 2025

SZACUNKOWY WYKAZ WIĘZBY DACHOWEJ

***BUDOWA P.N.: REKONSTRUKCJA OBIEKTU „KAPLICA Z DYMIN” JAKO OBIEKTU MUZEALNEGO NA TERENIE PARKU ETNOGRAFICZNEGO W TOKARNI NA CZĘŚCI DZIAŁKI O NR EWID. 1682/2, OBREB 0016 TOKARNIA, GM. CHĘCINY – KAT. IX
BUDOWA OGRODZENIA I BRAMY ORAZ BUDOWA WEWNĘTRZNEJ LINII ZASILAJĄCEJ – KAT. VIII***

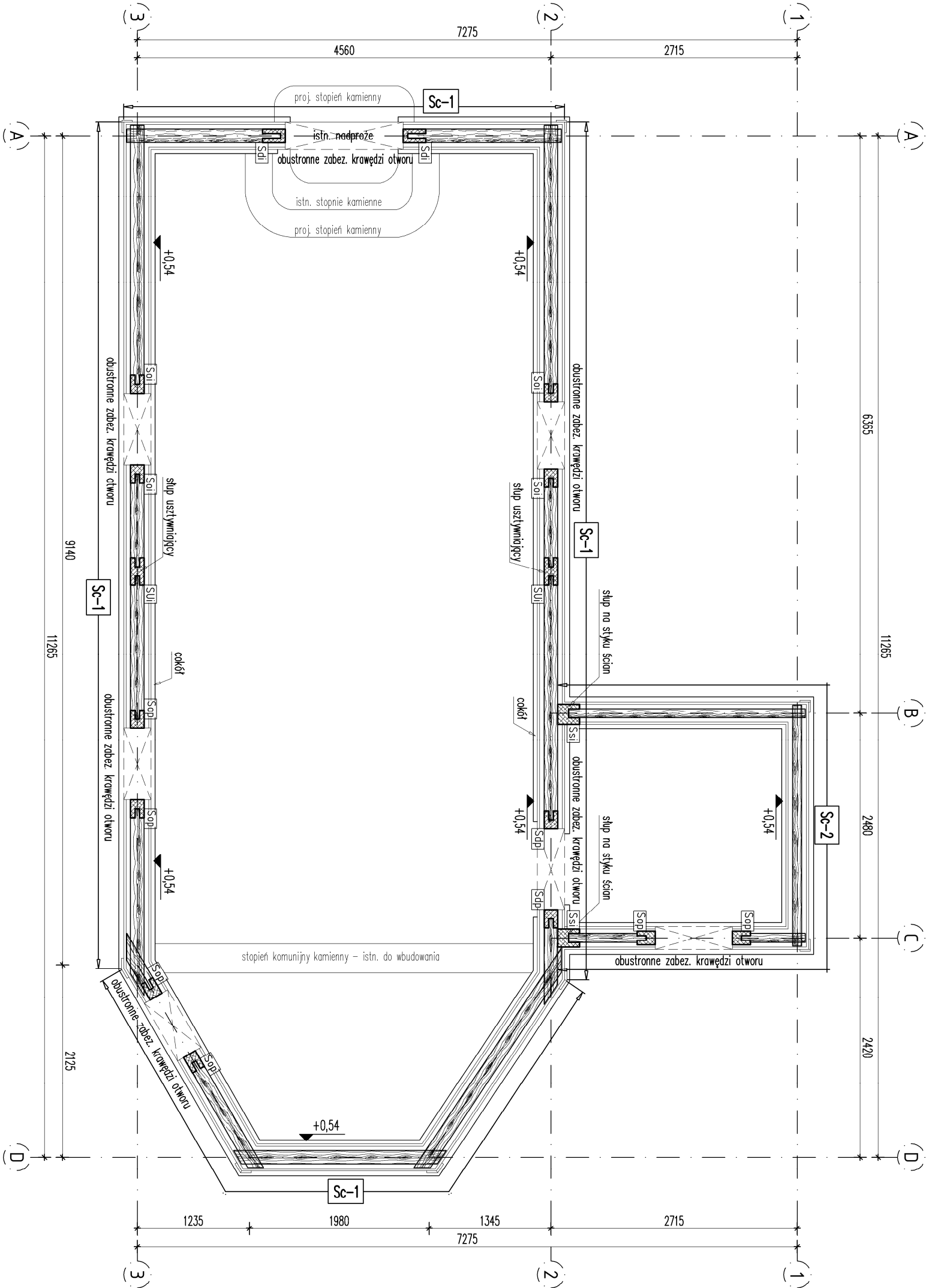
Adres: JEDNOSTKA EWID.: 260403_5 – CHĘCINY (obszar wiejski),
CZĘŚĆ DZ. NR EWID. 1682/2,
OBREB EWID. 0016 TOKARNIA, GM. CHĘCINY

WYKAZ ELEMENTÓW WIĘŻBY DACHOWEJ

Elementy drewniane dachu – C24

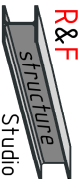
Lp.	Symbol	Rodzaj elementu	Przekrój [cmxcm]	Długość [m]	Ilość sztuk	Dł. catk. [m]	Kubatura [m³]
1	Ki1	Krokiew	12x12	5,53	14	77,42	1,11
2	Ki2	Krokiew	12x12	5,33	1	5,33	0,08
3	Ki3	Krokiew	12x12	4,98	2	9,96	0,14
4	Ki4	Krokiew	12x12	5,01	2	10,02	0,14
5	Ki5	Krokiew	12x12	5,75	2	11,50	0,17
6	Ki6	Krokiew	12x12	2,72	4	10,88	0,16
7	Ki7	Krokiew	12x12	2,64	4	10,56	0,15
8	Kp1	Krokiew	12x12	5,53	4	22,12	0,32
9	Kp2	Krokiew	12x12	3,92	2	7,84	0,11
10	Kp3	Krokiew	12x12	2,58	2	5,16	0,07
11	Kp4	Krokiew	12x12	1,44	2	2,88	0,04
12	Kp5	Krokiew	12x12	1,48	2	2,96	0,04
13	Kp6	Krokiew	12x12	1,08	2	2,16	0,03
14	Kp7	Krokiew	12x12	2,02	2	4,04	0,06
15	Kni1	Krokiew narożna	12x12	4,68	2	9,36	0,13
16	Kni2	Krokiew narożna	12x12	2,99	2	5,98	0,09
13	Ptp1	Płatew	14x14	10,23	2	20,46	0,40
14	Ptp2	Płatew	14x14	2,24	1	2,24	0,04
15	Jp1	Jętką	12x12	3,37	2	6,74	0,10
16	Ji1	Jętką	12x12	3,37	7	23,59	0,34
17	Gi1	Grzęda	12x12	1,68	7	11,76	0,17
18	Gp1	Grzęda	12x12	1,68	2	3,36	0,05
19	Gi2	Grzęda	12x12	1,00	2	2,00	0,03
20	Gp2	Grzęda	12x12	1,00	1	1,00	0,01
21	Si	Słupek	12x12	3,86	1	3,86	0,06
Razem :							4,052

Uwaga: Podane długości są wartościami netto. Przy zamówieniu należy uwzględnić dodatek na docięcia na placu budowy (20-30cm) dla każdego elementu konstrukcyjnego).



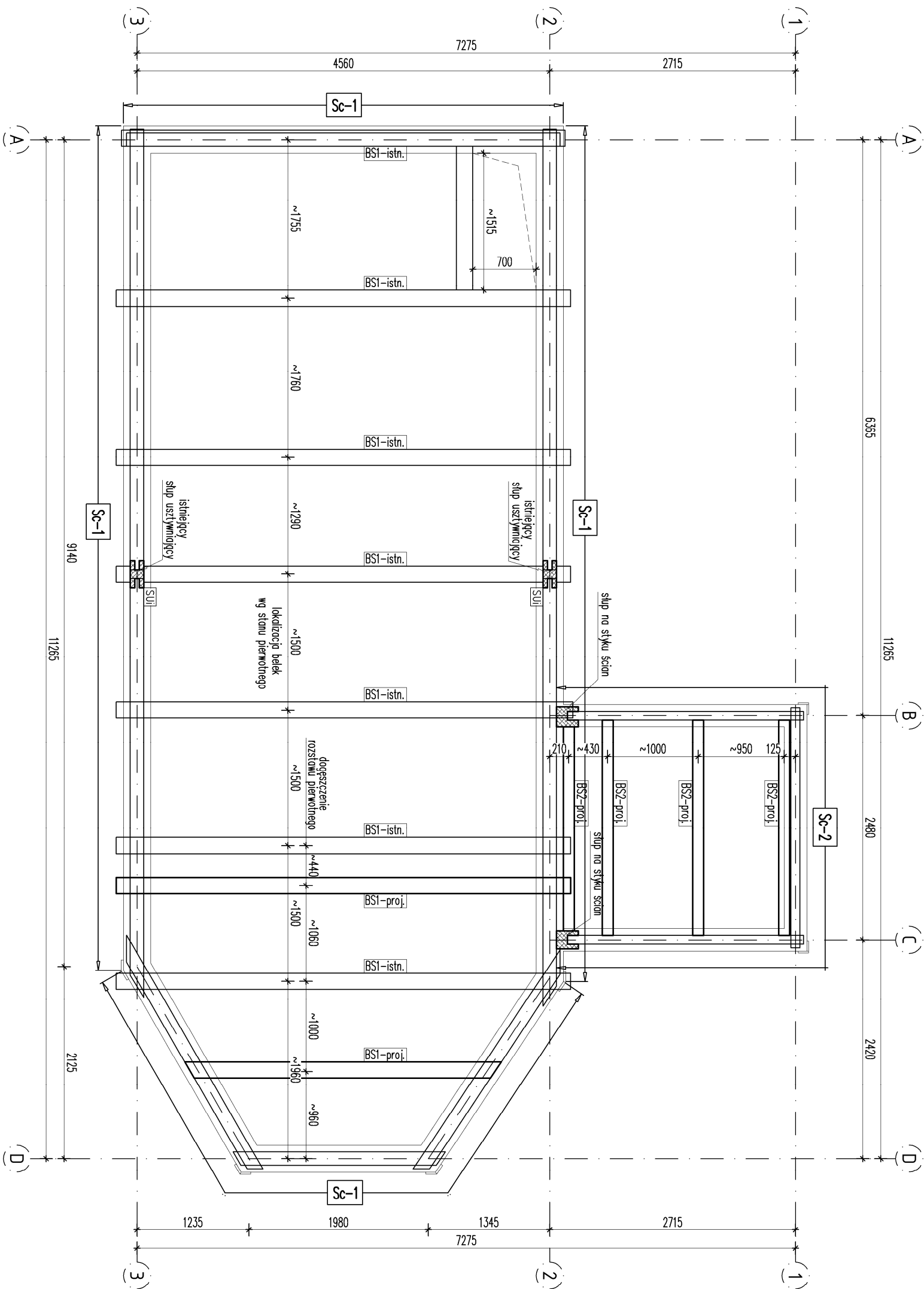
PRZESKROJE ELEMENTÓW ŚCIAN		
Sc1	ściany bali – geometria wg istniejących bali	~150 x wg istn. geometrii
Sc2	ściany bali – geometria wg istniejących bali	~100 x wg istn. geometrii
Pd	projektowane podwaliny (złożono wymiarne podwalin na dębówce)	~150/100 x wg istn. geometrii
Ocz	oczepy istniejące	wg istn. geometrii
Sul1	stupy usztywniające istniejące	wg istn. geometrii
Ssi	stupy istniejące na podczerpieniu ścian zakrytych i nowe	wg istn. geometrii
So1/So2	stopy istniejące/projektowane przy oknach	~150/~100 x wg istn. geometrii
Sd1/Sd2	stopy istniejące/projektowane przy drzwiach	~150 x wg istn. geometrii

LEGENDA:	
	ELEMENTY ŻELBETOWE
	ŚCIANY MUROWANE NOŚNE
	ŚCIANY MUROWANE Z BLOCZKÓW BETONOWYCH
	ELEMENTY DREWNIANE
	OBZAR ZMIANY / REWIZJI
gk.	GÓRNA KRAWĘDZ ELEMENTU KONSTRUKCYJNEGO
dk.	DOLNA KRAWĘDZ ELEMENTU KONSTRUKCYJNEGO
lf	ŁAWA FUNDAMENTOWA

GŁÓWNE BIURO PROJEKTOWE:		f0,00 = 228,00m npm	
			
Studio Sp. z o.o.		R&F Structure Studio Sp. z o.o. Kielce, ul. Targowa 18/19/04 Tel: 504-993-382, NIP: 5592044408 e-mail: pracownia@structurestudio.pl	
NAZWA INWESTYCJI: REKONSTRUKCJA OBIEKTU "KAPLICA Z DYMN" JAKO OBIEKTU MUZEALNEGO NA TERENIE PARKU ETNOGRAFICZNEGO W TOKARNI			
JEDNOSTKA EWID.: 260403.5 – CHĘCINY (obszar wiejski), CZĘŚĆ DZ. NR EWID.: 1682/Z, OBRĘB EWID.: 0016 TOKARNA, GM. CHĘCINY INWESTOR/ZLECENIODAWCA: MUZEUM WSI KIELECKIEJ ul. Jana Pawła II nr 6 25-025 Kielce			
AUTORZY OPRACOWANIA:	NUMER UPRAWNIENI:	PODPIS:	
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Paweł Frąckiewicz	SWK/0119/PWBKb/21		
OPRACOWAŁ: mgr inż. Mateusz Zięba	- - -		
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Sławomir Rogowski	SWK/0129/P00K/09		
FAZA PROJEKTU: PROJEKT WYKONAWCZY			
BRANŻA: KONSTRUKCJA			
TYTUŁ RYSUNKU: ELEMENTY KONSTRUKCYJNE PRZYZIEMI			
NUMER RYSUNKU: KP / PW / K - 02	SKALA: 1:50	DATA: 06.2025	

MATERIAŁY	
Drewno: elementy proj C24	
ewentualna wymiana podwalin D24	
Beton C25/30	– KONSTRUKCJA NADZIEMNA
Beton C25/30 W6	– KONSTRUKCJA PODZIEMNA
Beton C8/10	– BETON PODKŁADOWY
Stal zbrojeniowa	– f _{yk} =500MPa

UWAGI
1. Rysunek rozpatrywać łącznie z opisem technicznym, poszczególnymi rysunkami wlotowymi w skład projektu, projektem architektonicznym, projektem branżowym.
2. Wymiary podano w [mm], rzędne wysokościowe w [m]. Wymiary należy odczytywać z linii wymiarowych. Wymiarów nie odmierzać i nie odczytywać ze skali rysunku (dot. wszystkich rysunków projektu).
3. Wymiary istniejącego budynku przyjęto na podstawie inwentaryzacji architektonicznej sporządzonej na etapie pozwolenia o rekację oraz skaningu laserowego, dokumentacji zdjęciowej z etapu rozbudowy i protokołu kwalifikacji drewna. Rzeczywiste wymiary mogą odbiegać od przyjętych założeń. Podstawowym założeniem jest zachowanie wymiarów obiektu na podstawie elementów istniejących – tj. podtrzymanie większości elementów.
4. Wszelkie otwory instalacyjne odczytywać i odmierzać z odpowiednich rysunków branżowych (architektonicznych i instalacyjnych).
5. W przypadku rozbieżności z projektem konstrukcji powołać głównego projektanta. Nie dopuszcza się wykonania otworów innych niż pokazano na rysunku bez zgody projektanta.
6. Prześłać przez elementy konstrukcyjne zabezpieczyć za pomocą stłoczek rur ochronnych wg projektów branżowych.



PRZESZCZEGÓLNE ELEMENTY STROPU		
BS1	istniejące/projektowane boki stropowe nowe/prezbiterium	
BS2	projektowane boki stropowe nowe/prezbiterium	~180 x ~220 120 x 160

Założono dogęszenie istniejących belek stropowych nowy i prezbiterium oraz wykonanie nowych belek stropowych nad zakręstą. Ostateczny kształt belek wg wzoru istniejącego. Na etapie realizacji, przy udziale komisji kwalifikującej drewno ustalić stopień i zakres oczyszczenia istniejących elementów. Przekroje nowych elementów wykonać z jednego elementu drewnianego lub łączyć na mikrowspzary.

LEGENDA:	
	ELEMENTY ŻELBETOWE
	ŚCIANY MUROWANE NOŚNE
	ŚCIANY MUROWANE Z BLOCZKÓW BETONOWYCH
	ELEMENTY DREWNIANE
	OBSZAR ZMIANY / REWIZJI
	GÓRNY KRAJÓWY ELEMENT KONSTRUKCYJNY
	DOLNY KRAJÓWY ELEMENT KONSTRUKCYJNY
	LAWA FUNDAMENTOWA

- UWAGI
1. Rysunek rozprawy, łącznie z opisem technicznym, poszczególnymi rysunkami wlotowymi w skład projektu, projektem architektury, projektem branżowymi.

2. Wymiary podano w [mm], rzędy wysokości w [m]. Wymiary należy odczytywać z linii wymiarowych. Wymiary nie odmierzać i nie odczytywać ze skali rysunku (dot. wszystkich rysunków projektu).

3. Wymiary istniejącego budynku przyjęto na podstawie inwentaryzacji architektonicznej sporządzonej na etapie pozwolenia o rekonstrukcję, oraz skaningu laserowego, dokumentacji zdjęciowej z etapu robót i protokołu kwalifikacji drewna. Rzeczywiste wymiary mogą odbiegać od przyjętych założeń. Podstawowym założeniem jest zachowanie wymiarów obiektu na podstawie elementów istniejących – tj. podtrzymanie większości elementów.

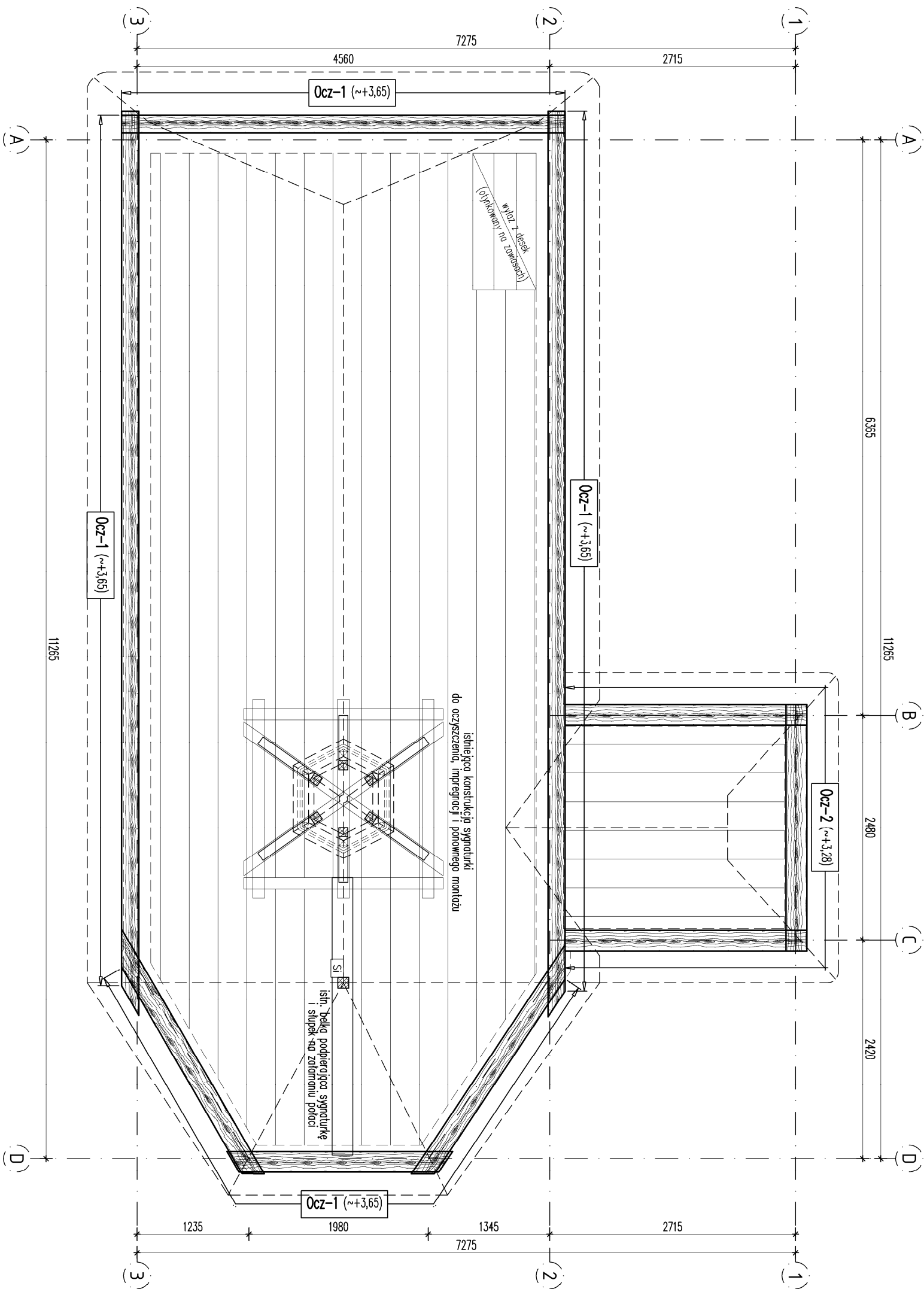
4. Wszelkie otwory instalacyjne odczytywać i odmierzać z odpowiednich rysunków branżowych (architektonicznych i instalacyjnych).

5. W przypadku rozbieżności z projektem konstrukcji powiadomić głównego projektanta. Nie dopuszcza się wykonania otworów innych niż pokazano na rysunku bez zgody projektanta.

6. Prześłać przez elementy konstrukcyjne zabezpieczyć za pomocą słupów rur ociekających wg projektów branżowych.

MATERIAŁY	
Drewno: elementy proj C24	
ewentualna wymiana podwalin D24	
Beton C25/30	– KONSTRUKCJA NADZIEMNA
Beton C25/30 W6	– KONSTRUKCJA PODZIEMNA
Beton C8/10	– BETON PODKŁADOWY
Stal zbrojeniowa	– f _{yk} =500MPa

±0.00 = 228,00m npm	
GŁÓWNE BIURO PROJEKTOWE:	
	R&F Structure Studio Sp. z o.o. Kielce, ul. Targowa 18/904 tel: 504-993-382, NP-9592044408 e-mail: pracownia@structurestudio.pl
NAZWA INWESTYCJI: REKONSTRUKCJA OBIEKTU "KAPLICA Z DYMN" JAKO OBIEKTU MUZEALNEGO NA TERENIE PARKU ETNOGRAFICZNEGO W TOKARNI	
JEJENOSTKA EWD.: 260403.5 – CHECINY (obszar wiejski), CZĘŚĆ DŁ. NR EWD.: 1682/Z, OBREB EWD.: 0016 TOKARNA, G1, CHECINY INWESTOR/ZLECAJĄCY: MUZEUM WSI KIELECKIEJ ul. Jana Pawła II nr 6 25-025 Kielce	
AUTORZY OPRACOWANIA:	NUMER OPRACOWANIA:
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Paweł Frąckiewicz	SWK/0119/PWBKb/21
OPRACOWAŁ: mgr inż. Mateusz Zięba	---
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Sławomir Rogowski	SWK/0129/P00K/09
FAZA PROJEKTU: PROJEKT WYKONAWCZY	
BRANŻA: KONSTRUKCJA	
TYTUŁ RYSUNKU: ELEMENTY KONSTRUKCYJNE STROPU	
NUMER RYSUNKU: KP / PW / K - 03	SKALA: 1:50 DATA: 06.2025



PRZESKROJE ELEMENTÓW ŚCIAN		
Sc1	ściany bali – geometria wg istniejących bali	~150 x wg istn. geometrii
Sc2	ściany bali – geometria wg istniejących bali	~100 x wg istn. geometrii
Pd	projektowane podwaliny (złożono wymiarne podwalin na dębowe)	~150/100 x wg istn. geometrii
Ocz	oczepy istniejące	wg istn. geometrii
Sli	stupy usztywniające istniejące	wg istn. geometrii
Ssi	stupy istniejące na połączeniu ścian zakrytych i nowe	wg istn. geometrii
Soi/Sop	stłupki istniejące/projektowane przy oknach	~150/~100 x wg istn. geometrii
Sdi/Sdp	stłupki istniejące/projektowane przy drzwiach	~150 x wg istn. geometrii

Złożono odtworzenie konstrukcji obiektu z istniejących elementów zakwalifikowanych do ponownego wbudowania po uprzednim oczyszczeniu i zabezpieczeniu wrażliwych na uszkodzenia i brakujących elementów, jako nowe wg istniejącego wzoru i typu drewna (złożono 40% do odtworzenia z możliwością zwiększenia ilości o 20%).

Na etapie realizacji, przy użyciu komisyj kwalifikującej drewno uściślić stopień i zakres oczyszczenia istniejących elementów.

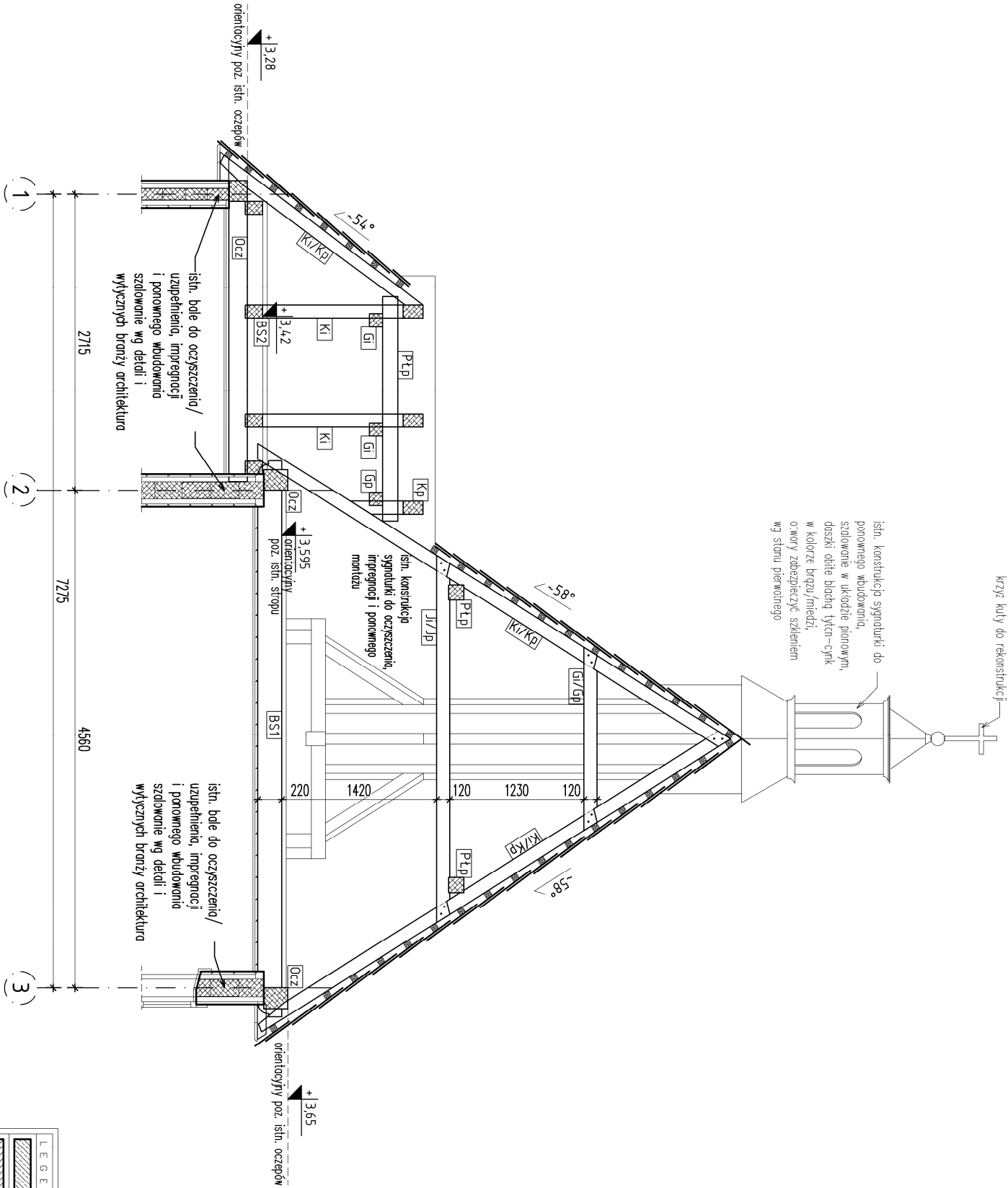
Przekroje nosne wykonać z jednego elementu drewnianego lub łączyc na mikrowspzpy.

LEGENDA:	
	ELEMENTY ŻELBETOWE
	ŚCIANY MUROWANE NOŚNE
	ŚCIANY MUROWANE Z BLOCZKÓW BETONOWYCH
	ELEMENTY DREWNIANE
	OBZAR ZMIANY / REWIZJI
	GÓRNA KRAJEDZ ELEMENTU KONSTRUKCYJNEGO
	DOLNA KRAJEDZ ELEMENTU KONSTRUKCYJNEGO
	ŁAWA FUNDAMENTOWA

UWAGI
1. Rysunek rozprawić łącznie z opisem technicznym, pozostałymi rysunkami wlotowymi w skłó projekcji, projektem architektury, projektem brzozywnym.
2. Wymiar podano w [mm], jeżeli wysokość w [m].
Wymiar należy odczytać z linii wymiarowych. Wymiarów nie odmierzać i nie odczytywać ze skali rysunku (dot. wszystkich rysunków projektu).
3. Wymiar istniejącego budynku przyjęto na podstawie inwentaryzacji architektonicznej sporządzonej na etapie pozwolenia o roboty oraz skaningu laserowego, dokumentacji zdjęciowej z etapu robót i protokołu kwalifikacji drewna.
Rzeczywiste wymiary mogą odbiegać od przyjętych założeń. Podstawowym założeniem jest zachowanie wymiarów obiektu na podstawie elementów istniejących – tj. pobrane niezbędnych wielkości elementów.
Wszelkie otwory dachowe i drzwiowe wg stanu istniejącego
4. Wszelkie otwory instalacyjne odczytywać i odmierzać z odpowiednich rysunków brzozywnych (architektonicznych i instalacyjnych).
W przypadku rozbieżności z projektem konstrukcji powiadomienie głównego projektanta. Nie dopuszcza się wykonywania otworów innych niż pokazano na rysunku bez zgody projektanta.
5. Przejścia przez elementy konstrukcyjne zabezpieczyć za pomocą stłupów nur odcinających wg projektów brzozywnych.

MATERIAŁY
Drewno: elementy proj C24
ewentualna wymiarowa podwalin D24
Beton C25/30 – KONSTRUKCJA NADZIEMNA
Beton C25/30 W6 – KONSTRUKCJA PODZIEMNA
Beton C8/10 – BETON PODKŁADOWY
Stal zbrojeniowa – f _{yk} =500MPa

±0,00 = 228,00m npm	
GŁÓWNE BIURO PROJEKTOWE:	
R&F structure Studio Sp. z o.o.	R&F Structure Studio Sp. z o.o. Kielce, ul. Targowa 18/904 tel: 504-993-382, NP-9592044408 e-mail: pracownia@structurestudio.pl
NAZWA INWESTYCJI: REKONSTRUKCJA OBIEKTU "KAPLICA Z DYMN" JAKO OBIEKTU MUZEALNEGO NA TERENIE PARKU ETNOGRAFICZNEGO W TOKARNI	
JEJENOSTKA EWD.: 260403.5 – CHECINY (obszar wiejski), CZĘŚĆ DŁ. NR EWD.: 1682/Z, OBREB EWD.: 0016 TOKARNA, G1, CHECINY INWESTOR/ZLECENIODAWCA: MUZEUM WSI KIELECKIEJ ul. Jana Pawła II nr 6 25-025 Kielce	
AUTORZY OPRACOWANIA:	NUMER UPRAWNIENI:
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Paweł Frąckiewicz	SWK/0119/PWBKb/21
OPRACOWAŁ: mgr inż. Mateusz Zięba	---
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Sławomir Rogowski	SWK/0129/P00K/09
FAZA PROJEKTU: PROJEKT WYKONAWCZY	
BRANŻA: KONSTRUKCJA	
TYTUŁ RYSUNKU: ELEMENTY KONSTRUKCYJNE STRYCHU	
NUMER RYSUNKU: KP / PW / K - 04	SKALA: 1:50 DATA: 06.2025



PRZESZKOCZE ELEMENTÓW STROPU		
BS1	istniejące/projektowane belki stropowe zakryte	~180 x ~220
BS2	projektowane belki stropowe zakryte	120 x 160

Założono dogęszenie istniejących belek stropowych nową i przebiegiem oraz wykonanie nowych belek stropowych pod zakryciem. Ostateczny kształt belek wg wzoru istniejącego. Na etapie realizacji, przy udziale Komisji kwalifikującej drewno ustalić stopień i zakres oczyszczenia istniejących elementów. Przekroje nowych elementów wykonąć z jednego elementu drewnianego lub łączyć na mikrowspory.

PRZESZKOCZE ELEMENTÓW WIEŻY		
Ki/Kp	krokiew pośrednie istniejące i projektowane (w rozstawie max. 1,40m)	120x120
KNI/KNP	krokiew narożne istniejące i projektowane	120x120
PŁp	płatwie projektowane usztywniające/kalenicowa	140x140
Gł/Gp	grzeczki istniejące i projektowane	120x120
Jł/Jp	jętki istniejące i projektowane	120x120
Ł	łaty	60x60
---	przyszlusie ściany szczytowej	wg istn. geometrii

Założono wykonanie konstrukcji dachu z istniejących elementów zakwalifikowanych do ponownego wbudowania po uprzednim oczyszczeniu i zabezpieczeniu wraź z ewentualnym uzupełnieniem uszkodzonych i brakujących elementów jako nowe wg istniejącego wzoru i typu drewna (założono 80% do odnowienia z możliwością wymiany wszystkich elementów konstrukcji dachu). Na etapie realizacji, przy udziale Komisji kwalifikującej drewno ustalić stopień i zakres oczyszczenia istniejących elementów. Przekroje nośne wykonąć z jednego elementu drewnianego lub łączyć na mikrowspory.

LEGENDA		
	ELEMENTY ŻELBETOWE	
	ŚCIANY MUROWANE NOŚNE	
	ŚCIANY MUROWANE Z BŁOCKÓW BETONOWYCH	
	ELEMENTY DREWNIANE	
	OBSZAR ZMIANY / REWIZJI	
g.k.	GÓRNY KRAWĘDZ ELEMENTU KONSTRUKCYJNEGO	
d.k.	DOLNY KRAWĘDZ ELEMENTU KONSTRUKCYJNEGO	
ŁF	ŁAWA FUNDAMENTOWA	

PRZESZKOCZE ELEMENTÓW ŚCIAN		
Śc1	ściany bali – geometria wg istniejących bali	~150 x wg istn. geometrii
Śc2	ściany bali – geometria wg istniejących bali	~100 x wg istn. geometrii
Pd	projektowane podwaliny (założono wymiarę podwalin na dębowej)	~150/100 x wg istn. geometrii
Ocz	oczepy istniejące	wg istn. geometrii
Sli	slupy usztywniające istniejące	wg istn. geometrii
Ssi	slupy istniejące na półgęszczeniu ścian zakrytych i nowe	wg istn. geometrii
Ssł/Sop	slupki istniejące/projektowane przy drzwiach	~150/~100 x wg istn. geometrii
Ssł/Sdp	slupki istniejące/projektowane przy drzwiach	~150 x wg istn. geometrii

Założono odwołanie konstrukcji obiektu z istniejących elementów zakwalifikowanych do ponownego wbudowania po uprzednim oczyszczeniu i zabezpieczeniu wraź z ewentualnym uzupełnieniem uszkodzonych i brakujących elementów jako nowe wg istniejącego wzoru i typu drewna (założono 40% do odnowienia z możliwością zwiększenia ilości o 20%). Na etapie realizacji, przy udziale Komisji kwalifikującej drewno ustalić stopień i zakres oczyszczenia istniejących elementów. Przekroje nośne wykonąć z jednego elementu drewnianego lub łączyć na mikrowspory.

- UWAGI**
- Rysunek rozpatrywać łącznie z opisem technicznym, pozostałymi rysunkami wchodzącymi w skład projektu, projektem architektury, projektem branżowymi.
 - Wymiary podano w [mm], rzędne wysokościowe w [m]. Wymiary należy odczytywać z linii wymiarowych. Wymiary nie odmierzać i nie odczytywać ze skali rysunku (dot. wszystkich rysunków projektu).
 - Wymiary istniejącego budynku przyjęto na podstawie inwentaryzacji architektonicznej sporządzonej na etapie pozwolenia o rekonstrukcję oraz skaningu laserowego, dokumentacji zdjęciowej z etapu robót i protokołu kwalifikacji drewna. Rzeczywiste wymiary mogą odbiegać od przyjętych założeń. Podstawowym założeniem jest zachowanie wymiarów obiektu na podstawie elementów istniejących – tj. podtrzymanie większości elementów.
 - Wszelkie otwory instalacyjne odczytywać i ominiwać z odpowiednich rysunków branżowych (architektonicznych i instalacyjnych).
 - W przypadku rozbieżności z projektem konstrukcji powiadomić głównego projektanta. Nie dopuszcza się wykonywania otworów innych niż pokazano na rysunku bez zgody projektanta.
 - Przebrać przez elementy konstrukcyjne zabezpieczyć za pomocą stłoczków rur ochronnych wg projektów branżowych.

MATERIAŁY

Drewno: elementy proj C24
ewentualna wymiarowa podwalin D24
Beton C25/30 – KONSTRUKCJA NADZIEMNA
Beton C25/30 W6 – KONSTRUKCJA PODZIEMNA
Beton C8/10 – BETON PODKŁADOWY
Stal zbrojeniowa – f_{yk}=500MPa

±0,00 = 228,00m npm

NAZWA INWESTYCJI:
REKONSTRUKCJA OBIEKTU "KAPLICA Z DYMN"
JAKO OBIEKTU MUZEALNEGO NA TERENIE PARKU ETNOGRAFICZNEGO W TOKARNI

JEJEDNOSTKA EWID.: 260403.5 – CHECINY (obszar wiejski),
CZĘŚĆ DZ. NR EWID. 16692Z, OBRĘB EWID. 0016 TOKARNA, G14, CHECINY
INWESTOR: ZIELONADWA
MUZEUM WSI KIELECKIEJ
ul. Jana Pawła II nr 6 25-025 Kielce

AUTORZY OPRACOWANIA:

PROJEKTOWAŁ:	NUMER UPRAWNIENI:	PODPIS:
mgr inż. Paweł Frąckiewicz	SWK/0119/PWBKb/21	

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Mateusz Zięta	---	
------------------------	-----	--

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. Sławomir Rogowski	SWK/0129/P00K/09	
----------------------------	------------------	--

FAZA PROJEKTU:
PROJEKT WYKONAWCZY

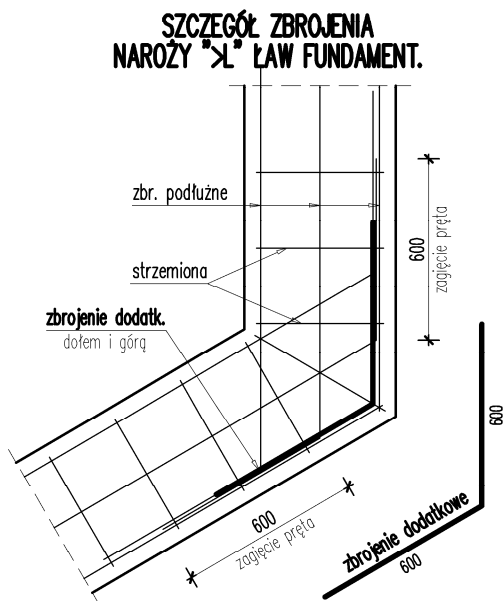
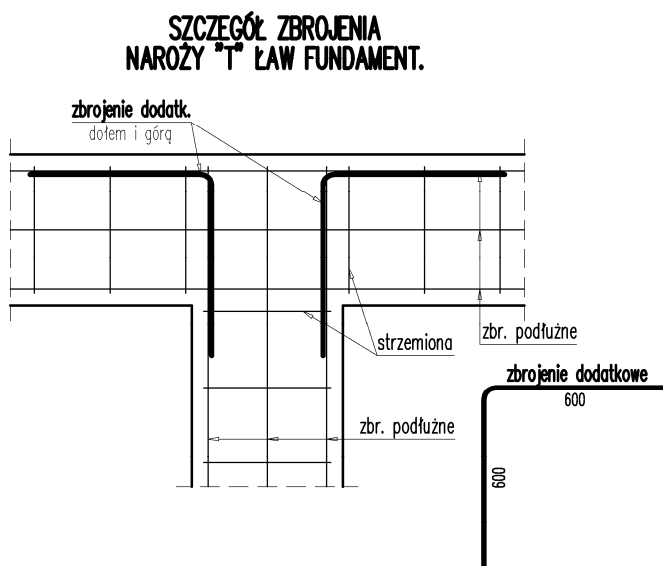
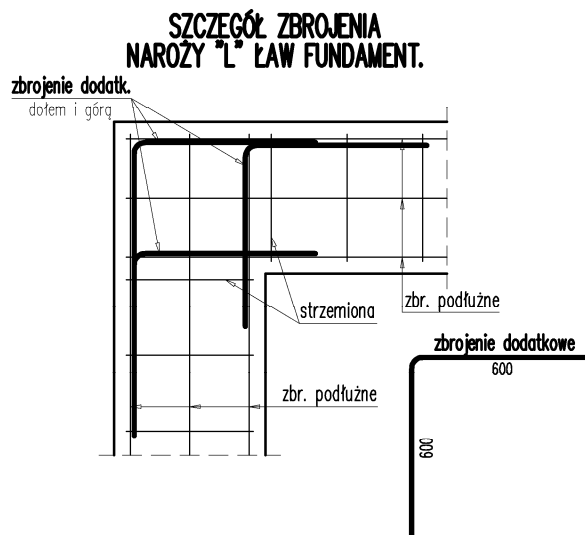
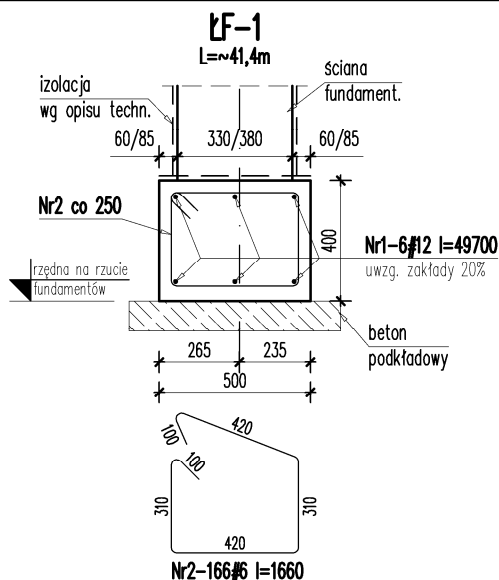
BRANŻA:
KONSTRUKCJA

TYTUŁ RYSUNKU:
PRZESZKROJ A-A


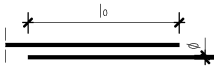
NUMER RYSUNKU:
KP / PW / K – 06

SKALA:
1:50

DATA:
06.2025



Nr	Ilość [szt]	Śred [mm]	Długość [mm]	#6	#12	UWAGI
1	6	#12	49700		298.2	
2	166	#6	1660	275.56		
RAZEM wg średnic [m]				275.6	298.2	
MASA 1mb [kg/m]				.222	.888	
RAZEM wg średnic [kg]				61.2	264.8	
RAZEM wg gat. stali [kg]				326		

Beton	C25/30 W6				
Stal	f _{yk} =500MPa				
Klasa środowiska	XC2				
Otulina	fundamentów	boczna i górna [mm]	40		
		dolna [mm]	50		
	wieńców [mm]		30		
Minimalna średnica wewnętrzna zagięcia pręta			dla średnicy pręta $\phi \leq 16\text{mm}$ 4 ϕ		
			dla średnicy pręta $\phi > 16\text{mm}$ 7 ϕ		
Długości zakładu prętów dla poszczególnych średnic:					
		ϕ [mm]	6	10	12
		l_d [mm]	300	500	600
Na rysunku podano zewnętrzne wymiary prętów zbrojeniowych.					

GŁÓWNE BIURO PROJEKTOWE:

R&F
structure
Studio
Sp. z o.o.

R&F Structure Studio Sp. z o.o.

Kielce, ul. Targowa 18/904
tel: 504-993-382, NIP:9592044408
e-mail: pracownia@rstructurestudio.pl

NAZWA INWESTYCJI:

REKONSTRUKCJA OBIEKTU "KAPLICA Z DYMIN"
JAKO OBIEKTU MUZEALNEGO NA TERENIE PARKU
ETNOGRAFICZNEGO W TOKARNI

JEDNOSTKA EWID.: 260403_5 - CHECINY (obszar wiejski),
CZĘŚĆ DZ. NR EWID. 1682/2, OBREB EWID. 0016 TOKARNIA, GM. CHECINY

INWESTOR/ZLECENIODAWCA:

MUZEUM WSI KIELECKIEJ
ul. Jana Pawła II nr 6 25-025 Kielce

AUTORZY OPRACOWANIA:

mgr inż. Paweł Frąckiewicz

NUMER UPRAWNIENI:

SWK/0119/PWBKb/21

PODPIS:

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. Justyna Szczepanik

OPRACOWAŁA:

mgr inż. Sławomir Rogowski

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. Sławomir Rogowski

SWK/0129/P00K/09

FAZA PROJEKTU:

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA:

KONSTRUKCJA

TYTUŁ RYSUNKU:

ŁAWY FUNDAMENTOWE

NUMER RYSUNKU:

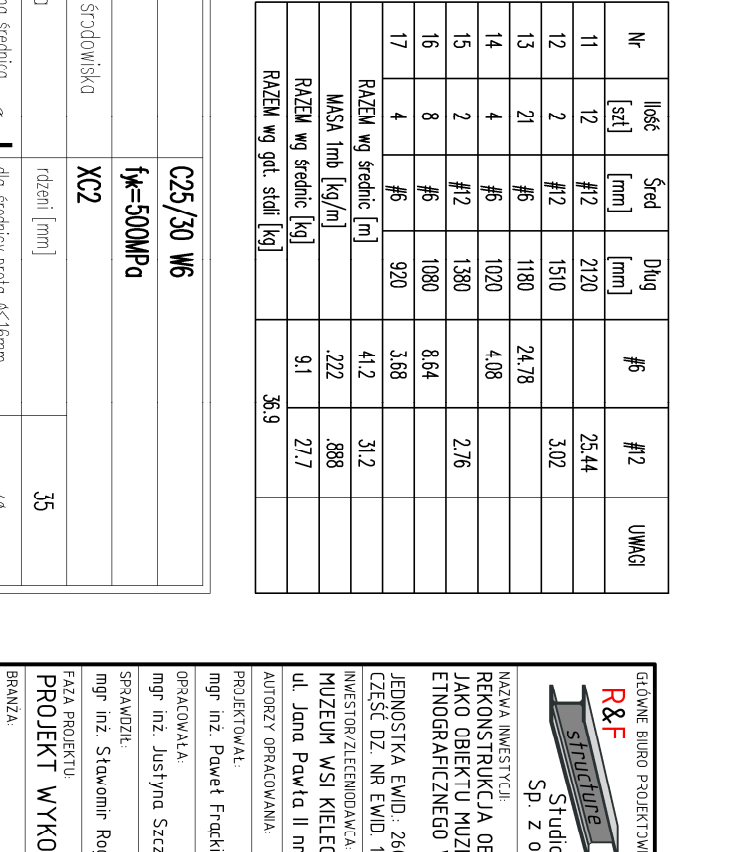
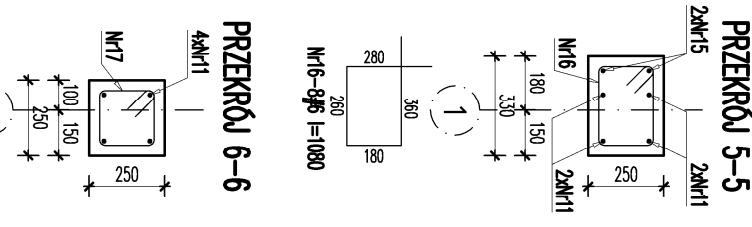
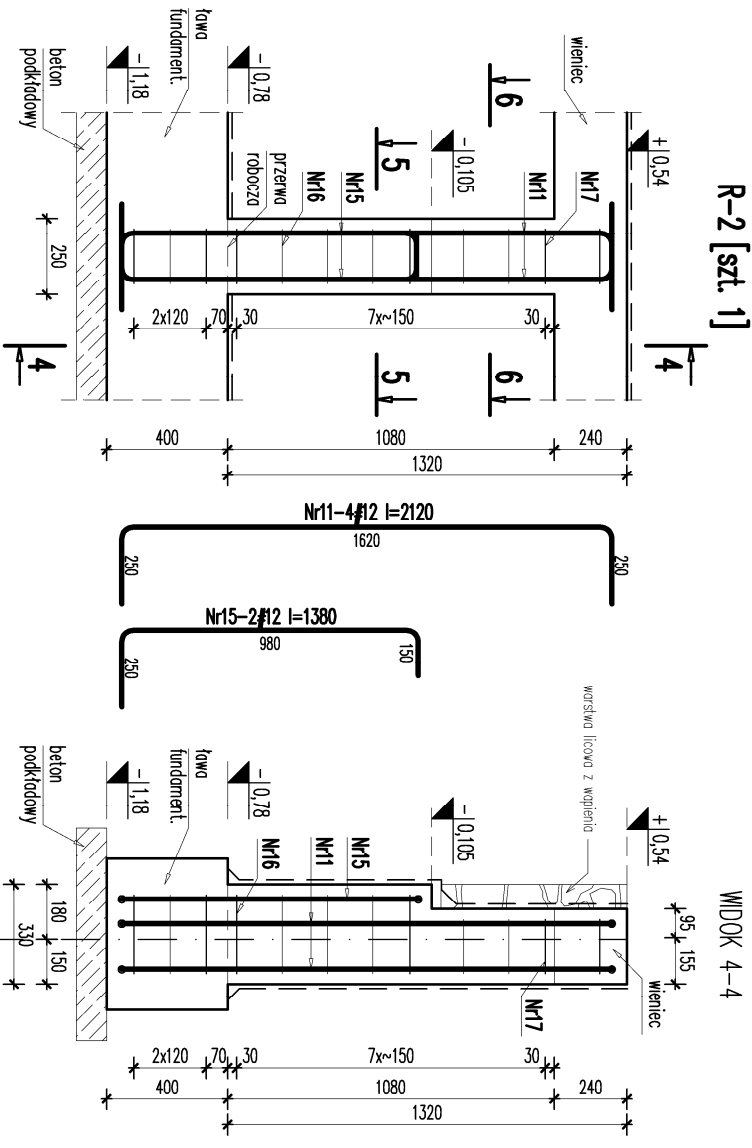
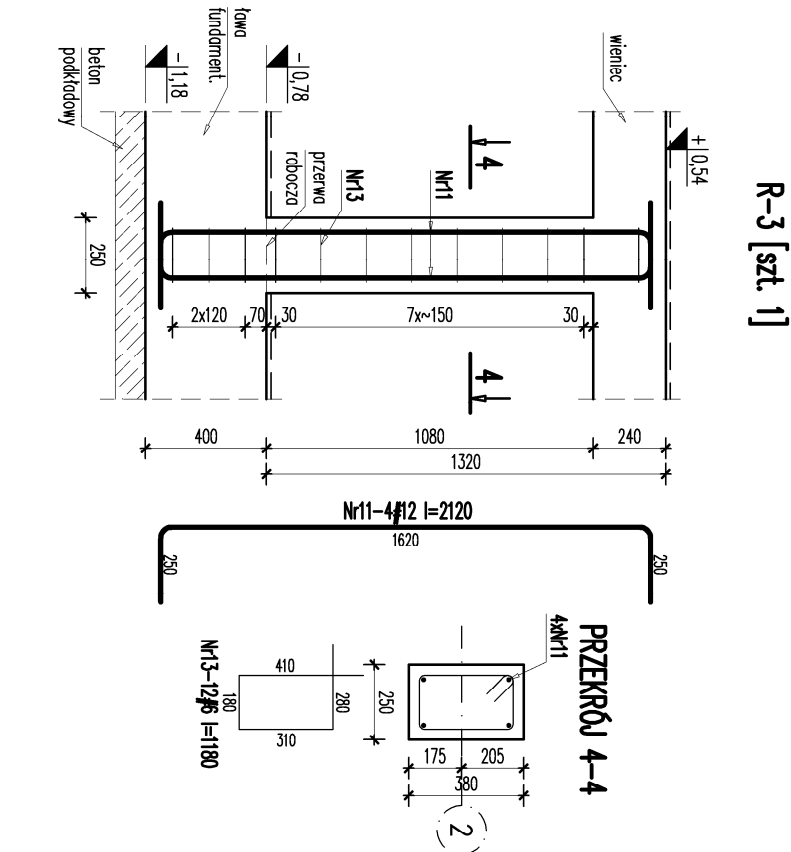
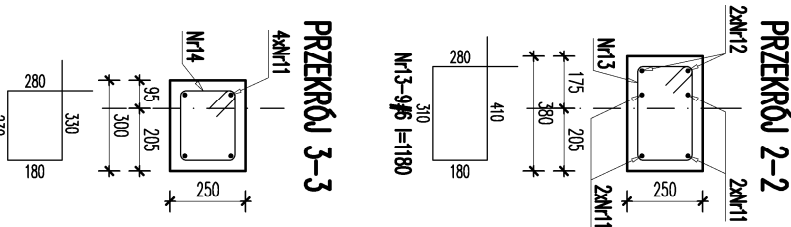
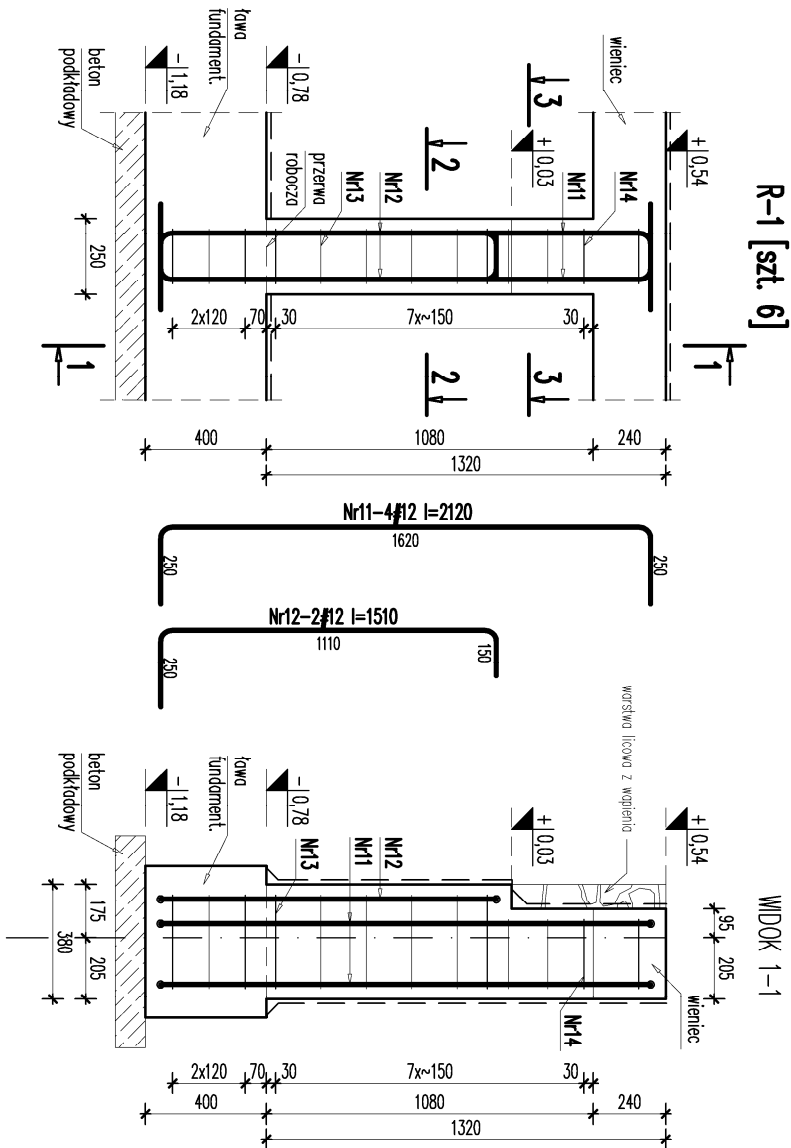
KP / PW / K - 08

SKALA:

1:25

DATA:

06.2025



Nr	Ilość [szt]	Śred [mm]	Dług [mm]	#6	#12	UWAGI
11	12	#12	2120		25.44	
12	2	#12	1510		3.02	
13	21	#6	1180	24.78		
14	4	#6	1020	4.08		
15	2	#12	1380		2.76	
16	8	#6	1080	8.64		
17	4	#6	920	3.68		
RAZEM wg średnic [m]				41.2	31.2	
MASA 1mb [kg/m]				.222	.888	
RAZEM wg średnic [kg]				9.1	27.7	
RAZEM wg gat. stali [kg]				36.9		

Beton	C25/30 W6	
Stal	f _y =500MPa	
Klasa środowiska	XC2	
Osłona	rdzeń [mm]	35
Minimalna średnica wewnętrzna zagięcia pręta	dla średnicy pręta $\phi \leq 16$ mm	4 ϕ
	dla średnicy pręta $\phi > 16$ mm	7 ϕ

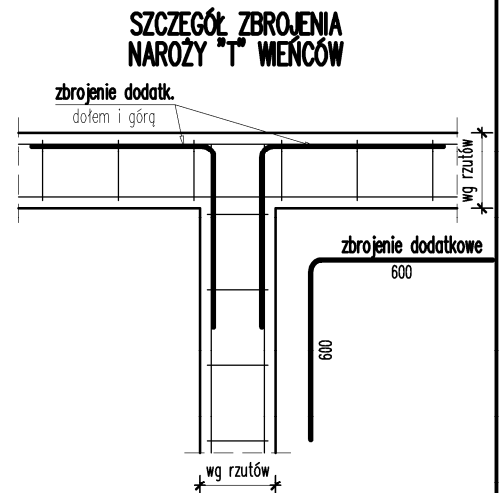
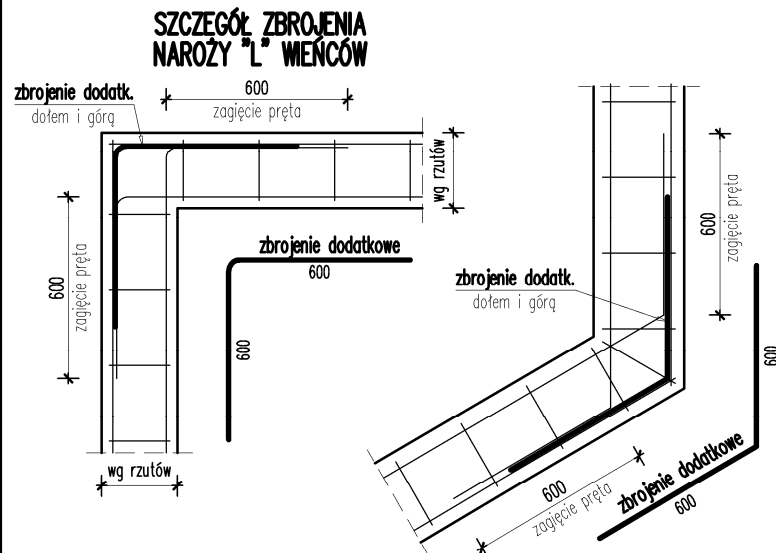
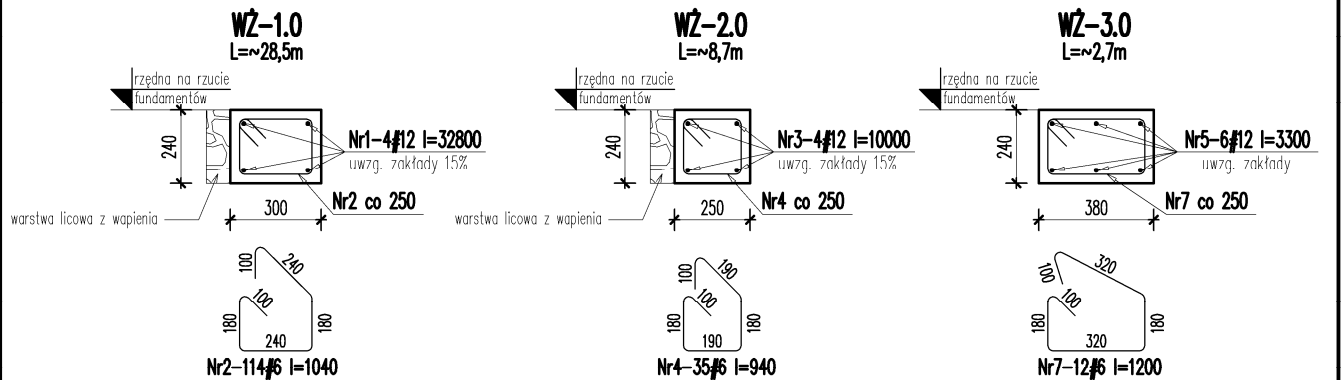
Długości zakładu prętów dla poszczególnych średnic:

ϕ [mm]	6	10	12
l_0 [mm]	300	500	600

The diagram illustrates the required lap length for reinforcement bars. It shows two horizontal bars, one above the other, overlapping. A dimension line above the bars indicates the total length of the lap as l_0 . A dimension line below the bars, spanning the overlapping section, indicates the lap length as $\frac{l_0}{2}$. The bars are shown with standard reinforcement symbols: a circle with a diagonal line for the top bar and a circle with a cross for the bottom bar.

Na rysunku podano zewnętrzne wymiary prętów zbrojeniwych.

GŁÓWNE BIURO PROJEKTOWE R&F structure Studio Sp. z o.o.		R&F Structure Studio Sp. z o.o. Kielce, ul. Toropowa 18/90/4 tel. 504-993-382, NIP 9592044408 e-mail: pracownia@structurestudio.pl		
NAZWA INWESTYCJI: REKONSTRUKCJA OBIEKTU "KAPLICA Z DYMIKI" JAKO OBIEKTU MUZEALNEGO NA TERENIE PARKU ETNOGRAFICZNEGO W TOKARNI				
JEDNOSTKA EWID.: 260403_5 - CHECINY (obszar wiejski), CZĘŚĆ DZ. NR EWID. 1682/2, OBRĘB EWID. 0016 TOKARNA, GM. CHECINY				
INWESTOR/ZLECENIODAWCA: MUZEUM WSI KIELECKIEJ ul. Jana Pawła II nr 6 25-025 Kielce				
AUTORZY OPRAWOWANIA	NUMER UPRAWNIENI			PCDPIS
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Paweł Frackiewicz	SWK/019/PWBkb/21			
OPRACOWAŁA: mgr inż. Justyna Szczepanik	- - -			
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Sławomir Rogowski	SWK/0129/P00K/09			
FAZA PROJEKTU: PROJEKT WYKONAWCZY				
BRANŻA: KONSTRUKCJA				
TYTUŁ RYSUNKU: RDZENIE FUNDAMENTOWE				
NUMER RYSUNKU: KP / PW / K - 09	SKALA: 1:25			
DATA: 06.2025				

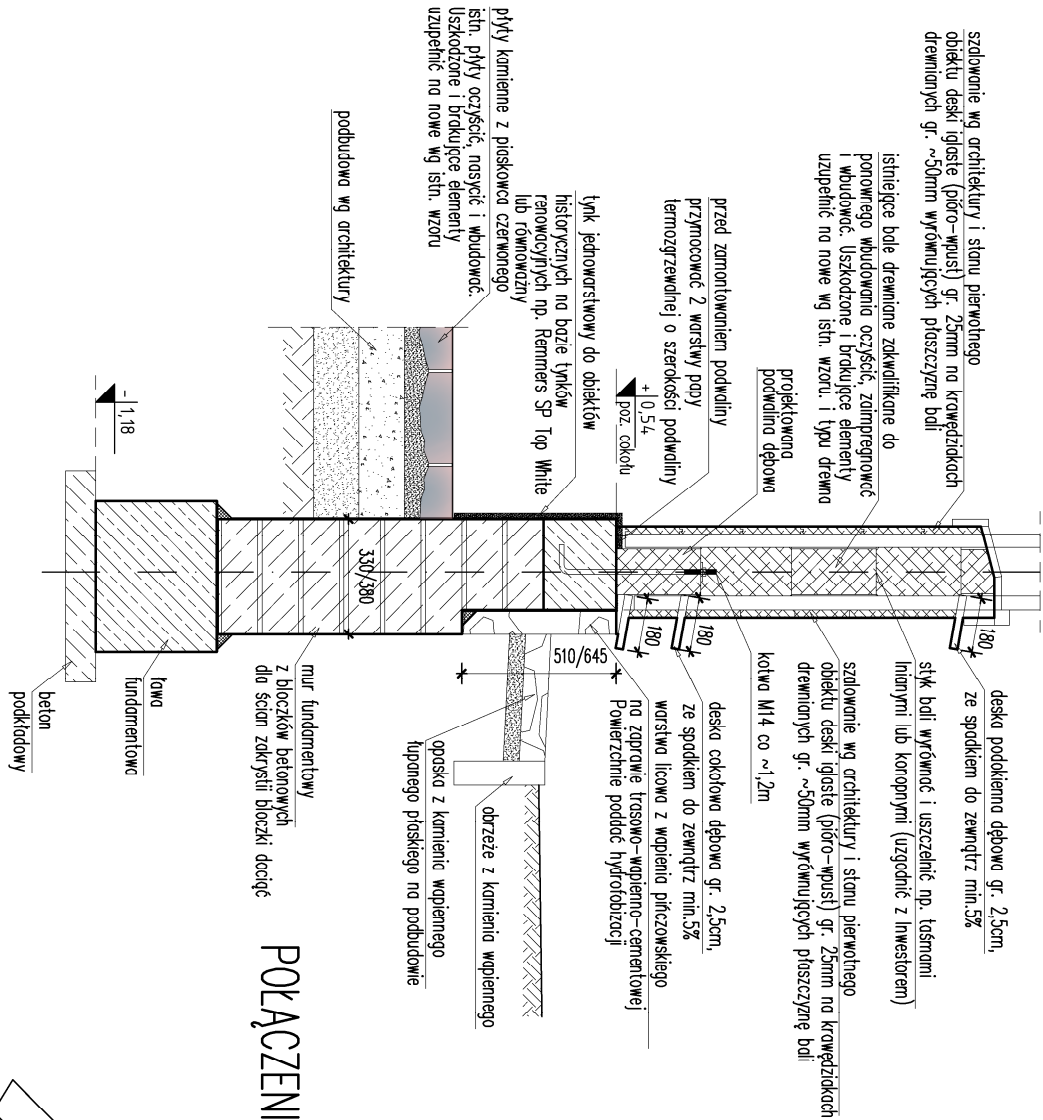


Nr	Ilość [szt]	Śred [mm]	Długość [mm]	#6	#12	UWAGI
1	4	#12	32800		131.2	
2	114	#6	1040	118.56		
3	4	#12	10000		40	
4	35	#6	940	32.9		
5	6	#12	3300		19.8	
7	12	#6	1200	14.4		
RAZEM wg średnic [m]				165.9	191	
MASA 1mb [kg/m]				.222	.888	
RAZEM wg średnic [kg]				36.8	169.6	
RAZEM wg gat. stali [kg]				206.4		

Beton	C25/30 W6	
Stal	$f_{yk}=500MPa$	
Klasa środowiska	XC2	
Otulina	wieńce [mm]	30
Minimalna średnica wewnętrzna zagięcia pręta	dla średnicy pręta $\phi \leq 16mm$	4 ϕ
	dla średnicy pręta $\phi > 16mm$	7 ϕ
Długości zakładu prętów dla poszczególnych średnic:		
	ϕ [mm]	6 10 12
	l_0 [mm]	300 500 600
Na rysunku podano zewnętrzne wymiary prętów zbrojeniowych.		

GŁÓWNE BIURO PROJEKTOWE: <div>R&F structure</div> <div>Studio Sp. z o.o.</div>		R&F Structure Studio Sp. z o.o. Kielce, ul. Targowa 18/904 tel: 504-993-382, NIP:9592044408 e-mail: pracownia@structurestudio.pl	
NAZWA INWESTYCJI: REKONSTRUKCJA OBIEKTU "KAPLICA Z DYMIN" JAKO OBIEKTU MUZEALNEGO NA TERENIE PARKU ETNOGRAFICZNEGO W TOKARNI			
JEDNOSTKA EWID.: 260403_5 – CHECINY (obszar wiejski), CZĘŚĆ DZ. NR EWID. 1682/2, OBREB EWID. 0016 TOKARNIA, GM. CHECINY			
INWESTOR/ZLECENIODAWCA: MUZEUM WSI KIELECKIEJ ul. Jana Pawła II nr 6 25-025 Kielce			
AUTORZY OPRACOWANIA:		NUMER UPRAWNIENI:	PODPIS:
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Paweł Frąckiewicz		SWK/0119/PWBKb/21	
OPRACOWAŁA: mgr inż. Justyna Szczepanik		- - -	
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Sławomir Rogowski		SWK/0129/P00K/09	
FAZA PROJEKTU: PROJEKT WYKONAWCZY			
BRANŻA: KONSTRUKCJA			
TYTUŁ RYSUNKU: WIENCE ŻELBETOWE			
NUMER RYSUNKU: KP / PW / K – 10			SKALA: 1:25
			DATA: 06.2025

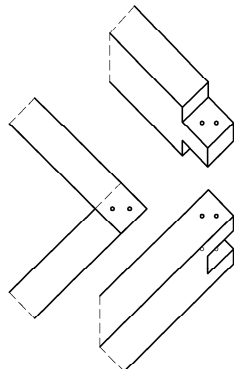
SZCZEGÓŁ ŚCIAN



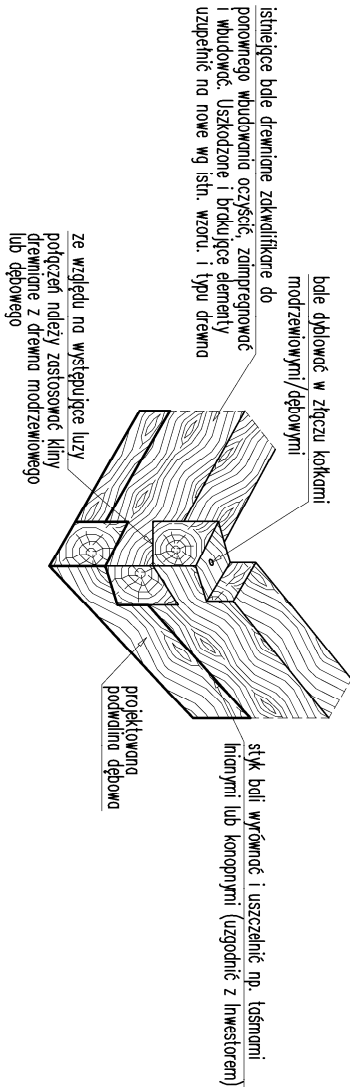
POŁĄCZENIE JĘTKI/GRZĘDY Z KROKWIĄ



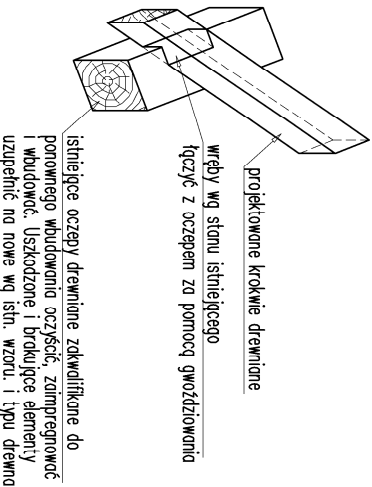
POŁĄCZENIE KROKWI W KALENICY



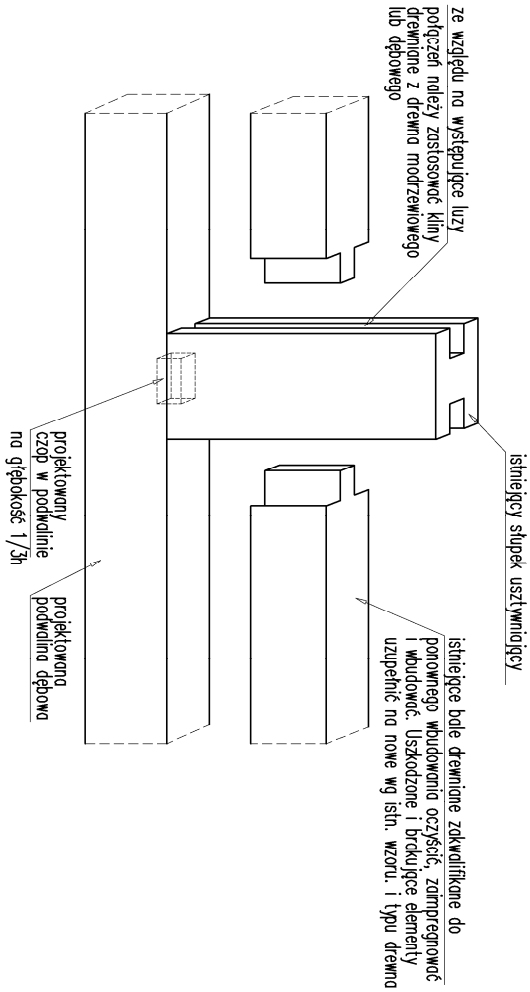
ZAMEK WĘGŁOWY NA JASKÓLCZY OGON BEZ OSTATKÓW



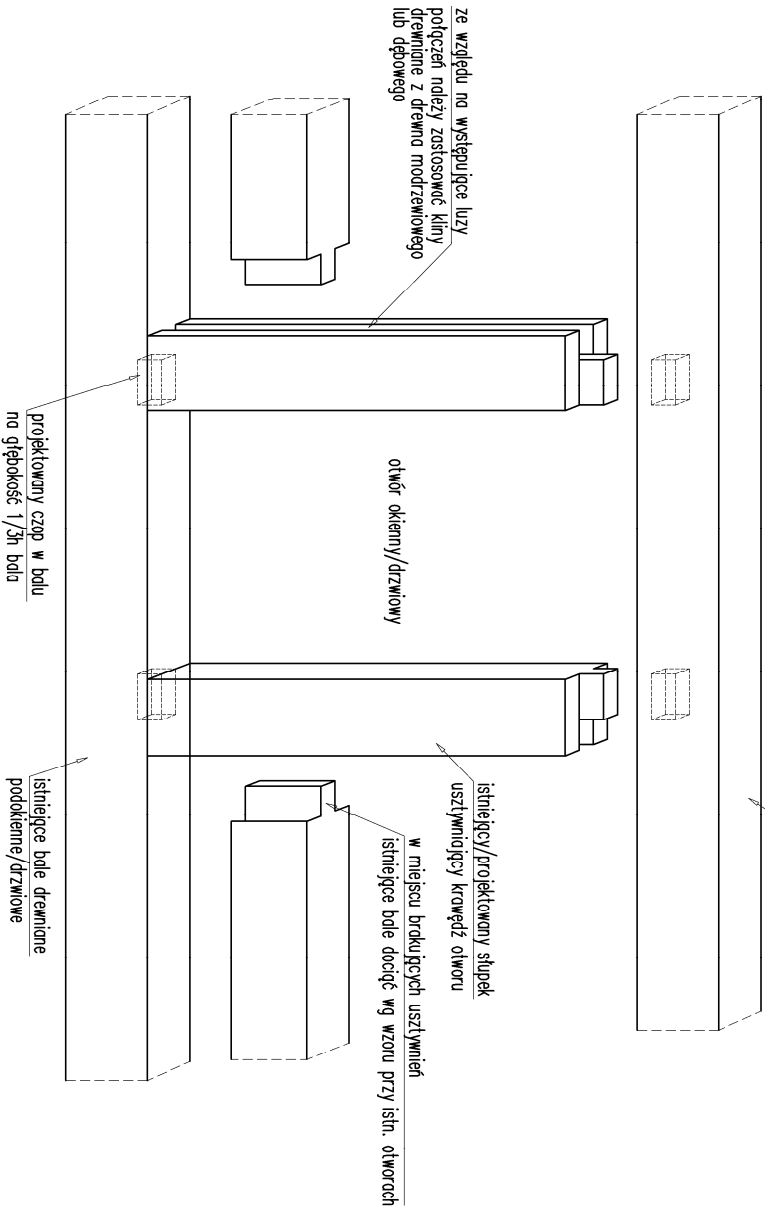
POŁĄCZENIE KROKWI Z OCZEPEM



POŁĄCZENIE SŁUPKA USZTYWIAJĄCEGO

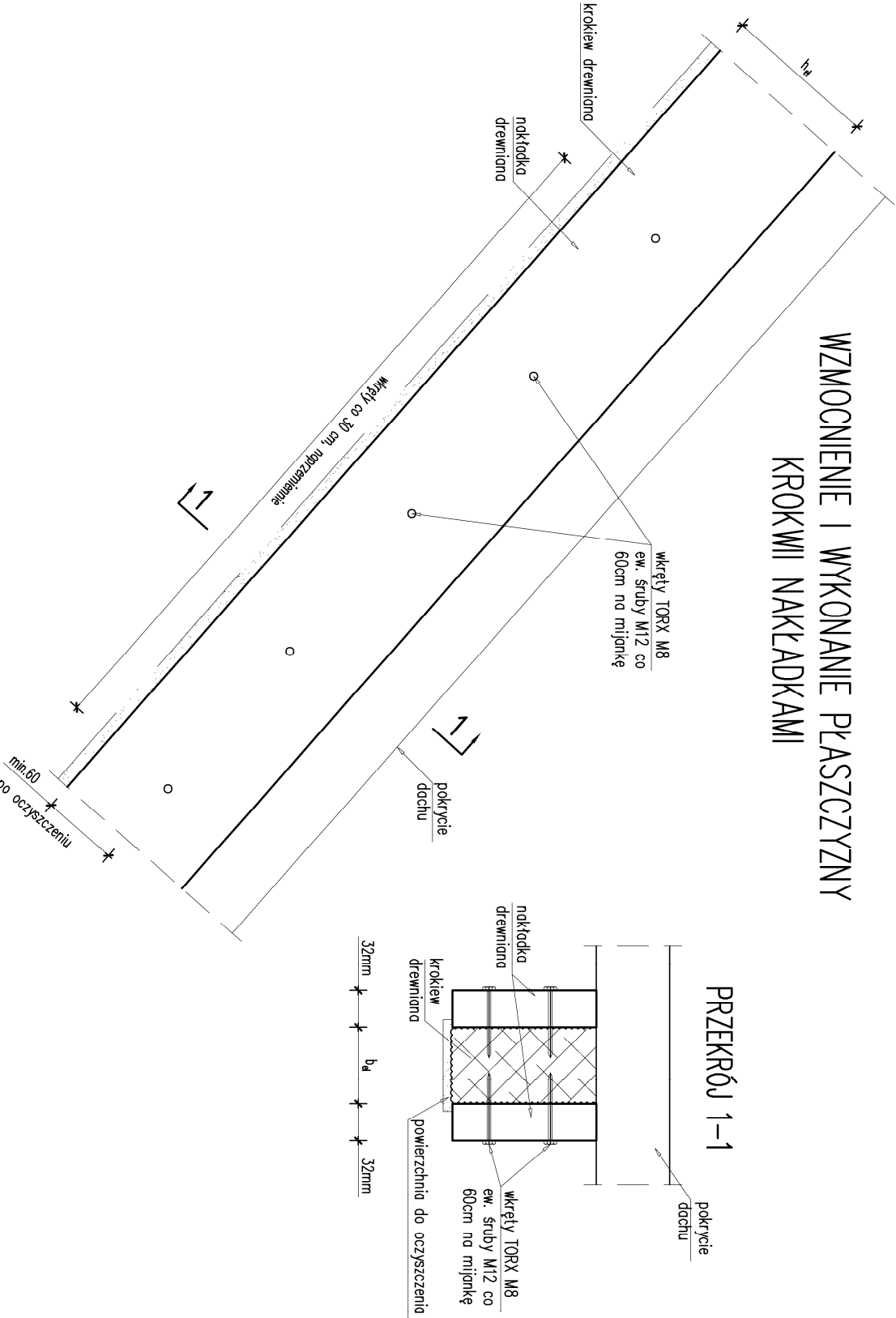


USZTYWNIENIE ŚCIANY WOKÓŁ OTWORU

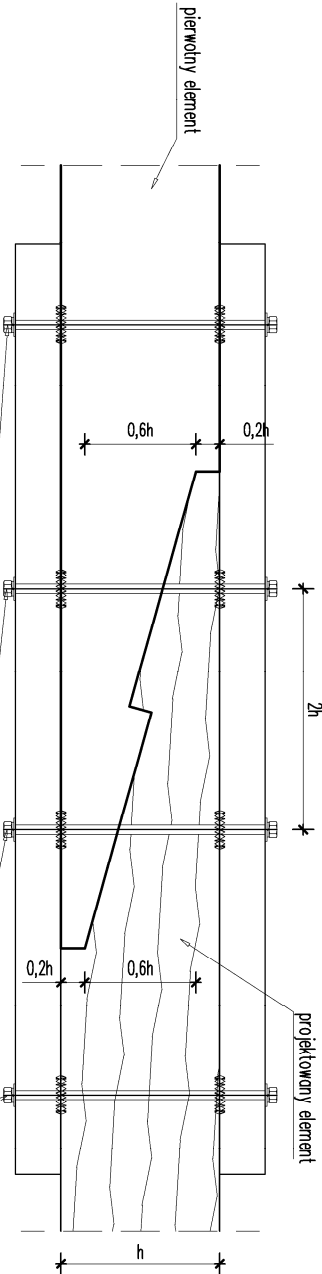


<div><div><div><div><div><div></div><div>R&F</div></div><div><div>structure</div></div></div><div>Studio</div><div>Sp. z o.o.</div></div></div></div>		GŁÓWNE BIURO PROJEKTOWE	
NAZWA INWESTYCJI: REKONSTRUKCJA OBIEKTU "KAPLICA Z DYMIKI" JAKO OBIEKTU MUZEALNEGO NA TERENIE PARKU ETNOGRAFICZNEGO W TOKARNI		R&F Structure Studio Sp. z o.o. Kielce, ul. Targowa 18/90A tel. 504-993-382, NIP:9532044408 e-mail: pracownia@structurestudio.pl	
JEDNOSTKA EWID.: 260403_5 - CHECINY (obszar wiejski), CZĘŚĆ DZ. NR EWID. 1682/2, OBRĘB EWID. 0016 TOKARNA, GM. CHECINY			
INWESTOR/ZLECENIODAWCA: MUZEUM WSI KIELECKIEJ ul. Jana Pawła II nr 6 25-025 Kielce			
AUTORZY OPERACJONANIA	NUMER OPERACJON.	PCDPS	
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Paweł Frutkiewicz	SWK/019/PWBKb/21		
OPRACOWAŁA: mgr inż. Justyna Szczepanik	- - -		
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Sławomir Rogowski	SWK/0129/P00K/09		
FAZA PROJEKTU: PROJEKT WYKONAWCZY			
BRANŻA: KONSTRUKCJA			
TYTUŁ RYSUNKU: DETAL [11]			
NUMER RYSUNKU: KP / PW / K - 11		SKALA: 1:10	DATUM: 06.2025

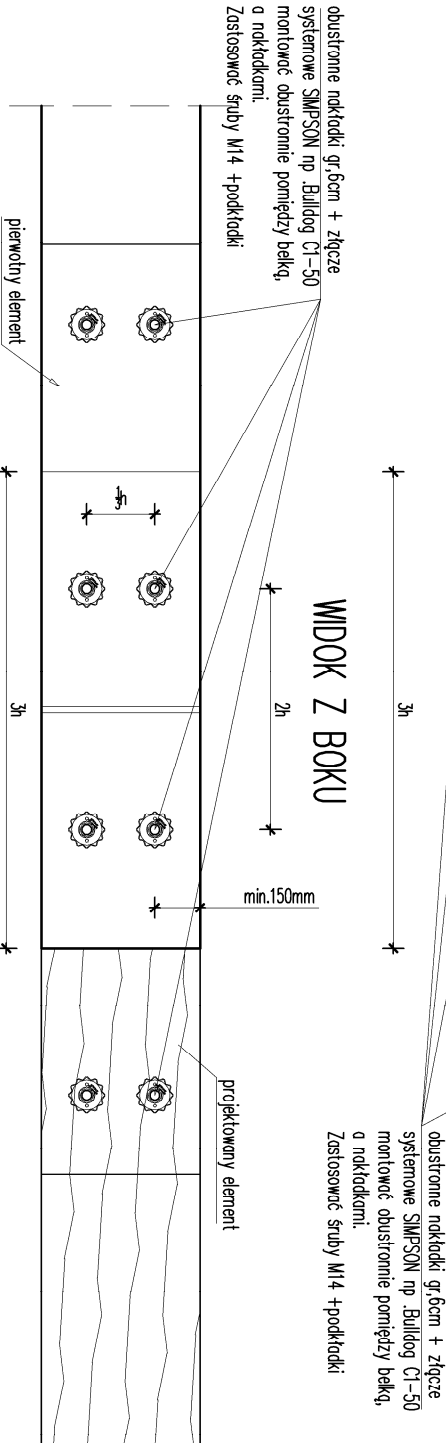
WZMOCNIENIE I WYKONANIE PŁASZCZYZNY
KROKWI NAKŁADKAMI



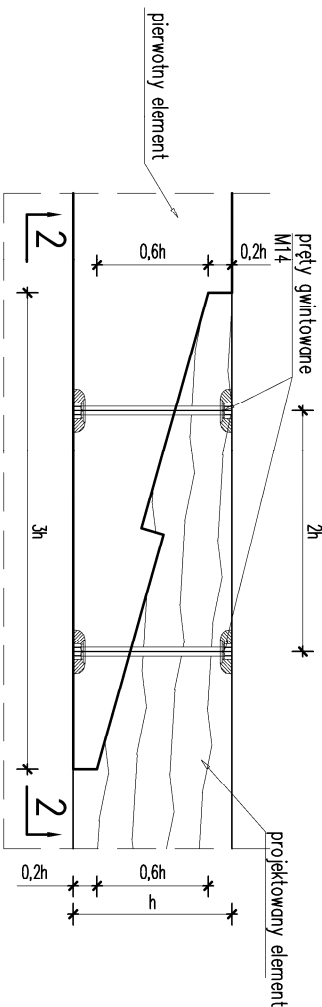
SCHEMAT WYMIANY KROKWI NA DŁUGOŚCI
WIDOK Z GÓRY



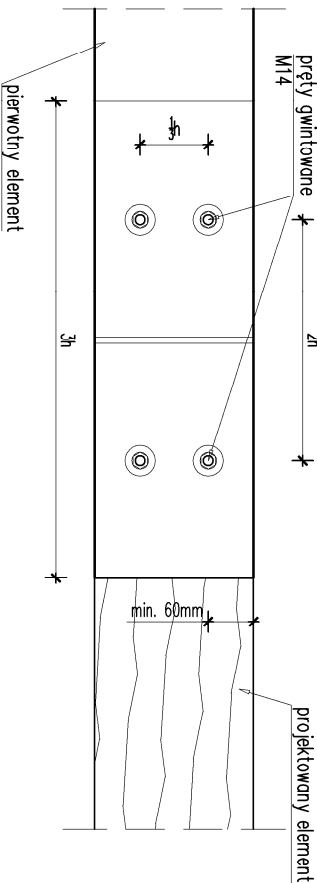
WIDOK Z BOKU



SCHEMAT ŁĄCZENIA PO DŁUGOŚCI NOWYCH BALI Z ISTNIEJĄCYMI



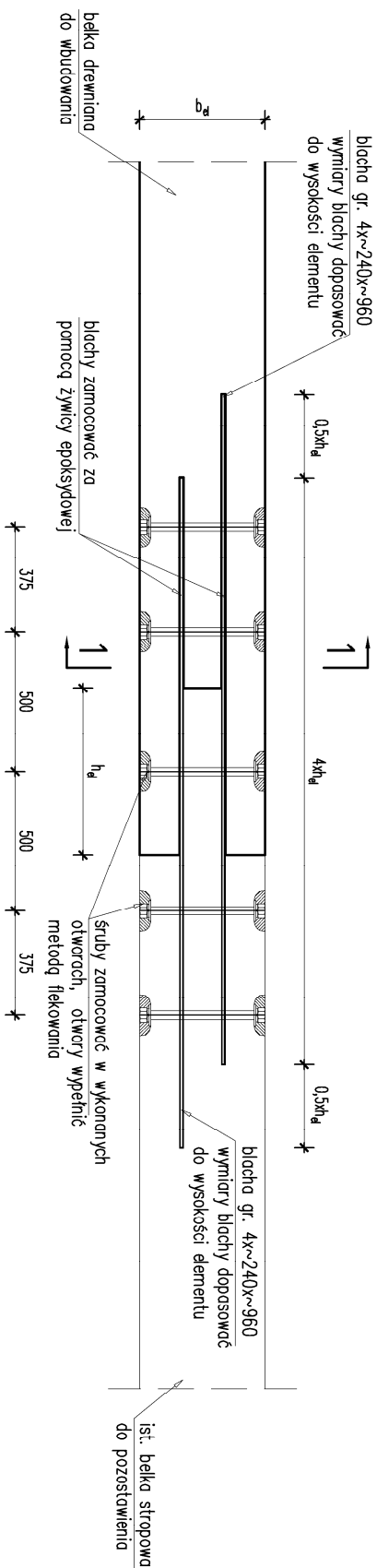
WIDOK 2-2



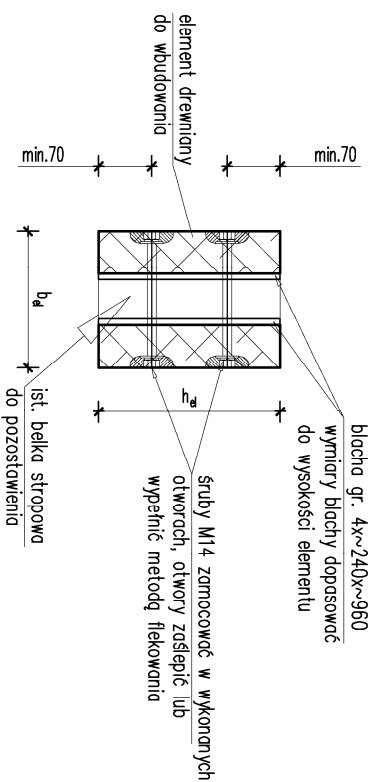
Łączniki, wkręty, pręty: Stal nierdzewna
AISI 304 / 1.4301
Drewno iglaste – C24* (sosna/modrzew)
Drewno liściaste – D24* (dqb)
*(o wilgotności względnej max 18%
[zalecana 15%], zabezpieczone przed korozją
biologiczną oraz p.poz metodą zanurzeniową)

<div><div>R&F</div><div>structure</div><div>Studio</div></div> <div>Sp. z o.o.</div>		<div>R&F Structure Studio Sp. z o.o.</div> <div>Kielce, ul. Targowa 18/904</div> <div>tel. 504-993-382, NIP:9592044408</div> <div>e-mail: pracownia@structurestudio.pl</div>	
NAZWA INWESTYCJI: REKONSTRUKCJA OBIEKTU "KAPLICA Z DYMIŃ" JAKO OBIEKTU MUZEALNEGO NA TERENIE PARKU ETNOGRAFICZNEGO W TOKARNI			
JEDNOSTKA EWID.: 2604.03_5 - CHECINY (obszar wiejski), CZĘŚĆ DZ. NR EWID. 1682/2, OBRĘB EWID. 0016 TOKARNIA, GM. CHECINY			
INWESTOR/ZLECENIODAWCA: MUZEUM WSI KIELECKIEJ ul. Jana Pawła II nr 6 25-025 Kielce			
AUTORZY OPACOWANIA	NUMER UPRAWNIEN	PCDPIS	
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Paweł Frutkiewicz	SWK/019/PWBkb/21		
OPACOWAŁA: mgr inż. Justyna Szczepaniak	- - -		
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Sławomir Rogowski	SWK/0129/POOK/09		
FAZA PROJEKTU PROJEKT WYKONAWCZY			
BRANŻA: KONSTRUKCJA			
TYTUŁ RYSUNKU: DETALE [2]			
NUMER RYSUNKU: KP / PW / K - 12		SKALA: 1:10	DATUM: 06.2025

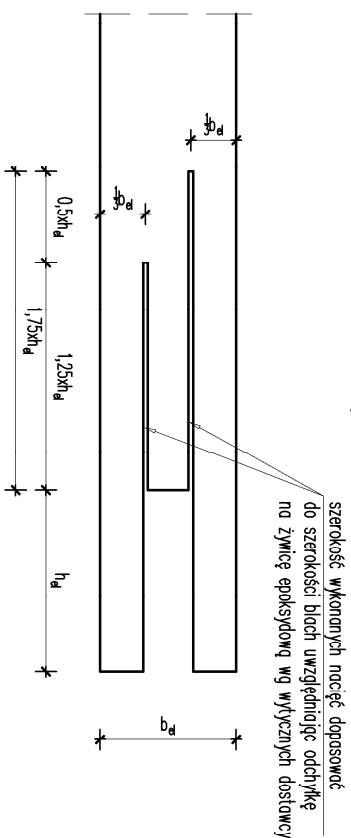
SCHEMAT EWENTUALNEGO WZMOCNIENIA BELEK STROPOWYCH



PRZEKRÓJ 1-1

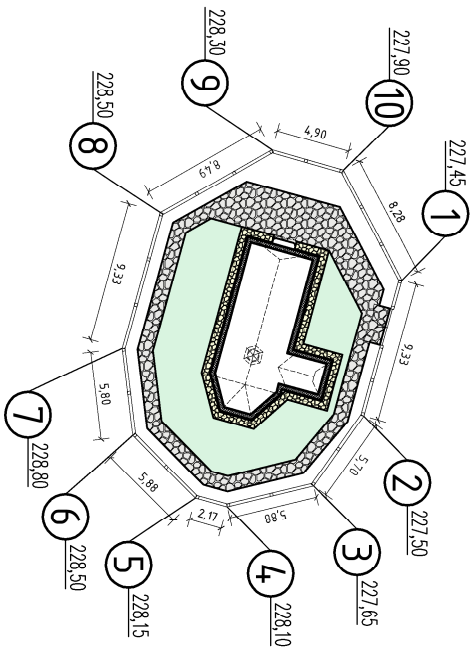


SCHEMAT WYCIĘCIA BELKI



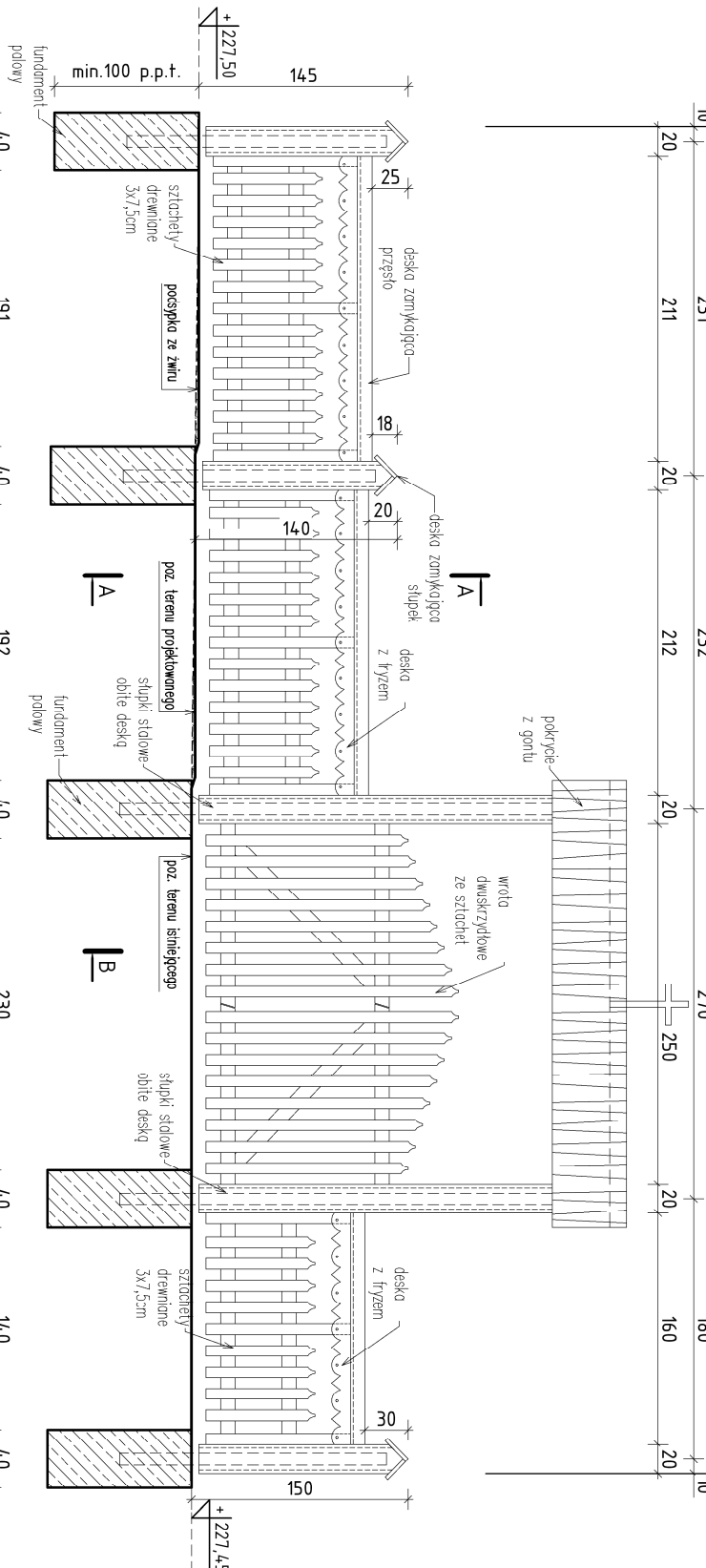
GŁÓWNE BIURO PROJEKTOWE: R&F <i>structure</i> Studio Sp. z o.o.		R&F Structure Studio Sp. z o.o. Kielce, ul. Targowa 18/90L tel.: 504-393-382, NIP:952044408 e-mail: pracownia@structurestudio.pl	
NAZWA INWESTYCJI: REKONSTRUKCJA OBIEKTU "KAPLICA Z DYMIŃ" JAKO OBIEKTU MUZEALNEGO NA TERENIE PARKU ETNORAFICZNEGO W TOKARNI			
JENOSTKA EWID.: 260403_5 - CHECINY (obszar wiejski) CZĘŚĆ DZ. NR EWID. 1682/2, OBRĘB EWID. 0016 TOKARŃNIA, GM. CHECINY			
INWESTOR/ZLECENIODAWCA: MUZEUM WSI KIELECKIEJ ul. Jana Pawła II nr 6/25-025 Kielce			
AUTORZY OPACOWANIA: PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Paweł Frackiewicz OPACOWAŁA: mgr inż. Justyna Szczepanik	NUMER UPRAWNIENI SWK/019/PWBKb/21 - - -	PCDPIS	
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Stawomir Rogowski	SWK/0129/P00K/09		
FAZA PROJEKTU PROJEKT WYKONAWCZY			
BRANŻA: KONSTRUKCJA			
TYTUŁ RYSUNKU: DETAL [3]			
NUMER RYSUNKU: KP / PW / K - 13		SKALA: 1:10	DATA: 06.2025

RZUT LOKALIZACJI OGRODZENIA
1:250

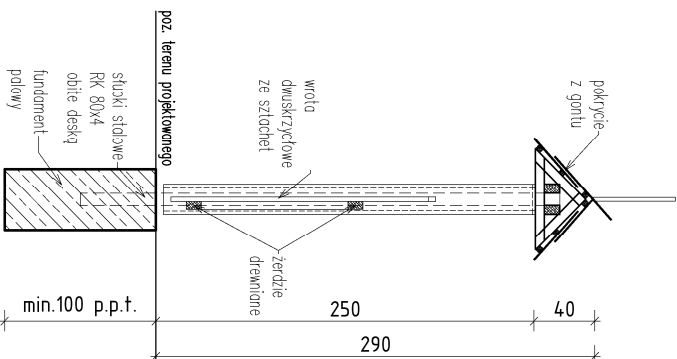


WIDOK 1-2

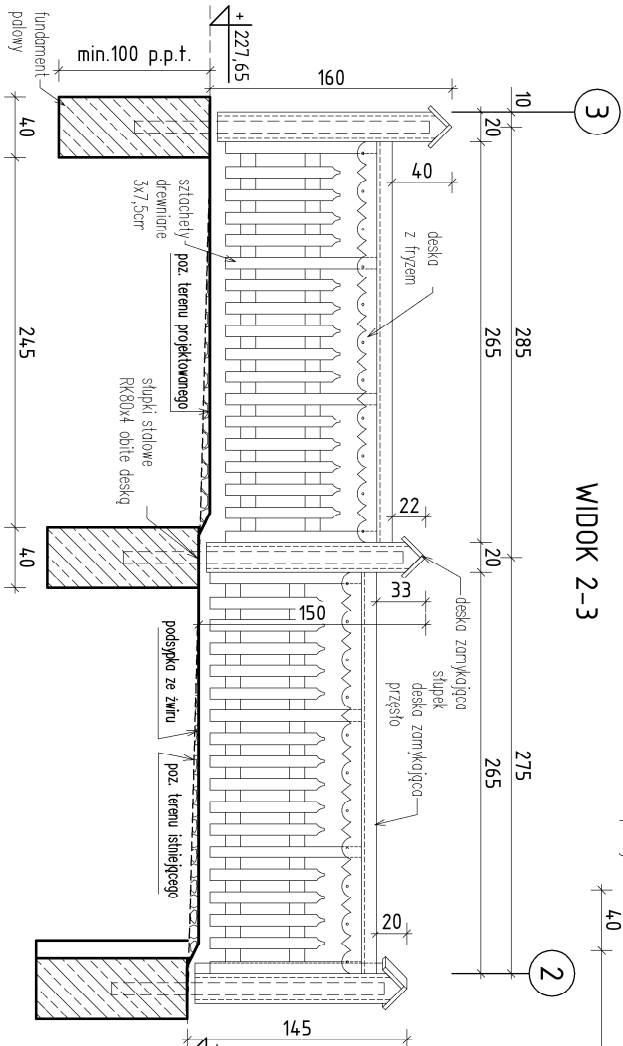
I_B



PRZESZKÓJ B-B
(SCHEMAT)

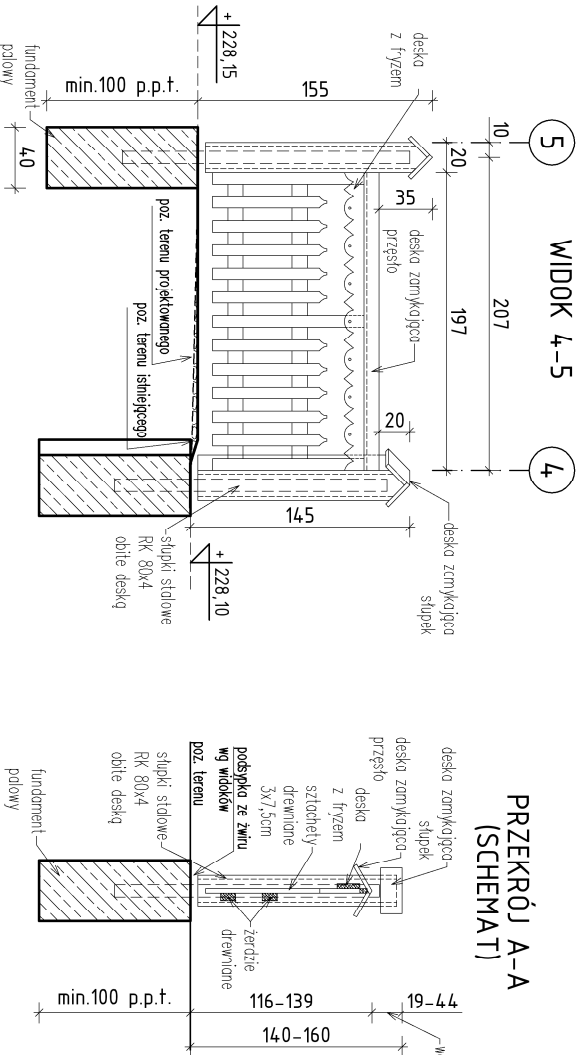


WIDOK 2-3

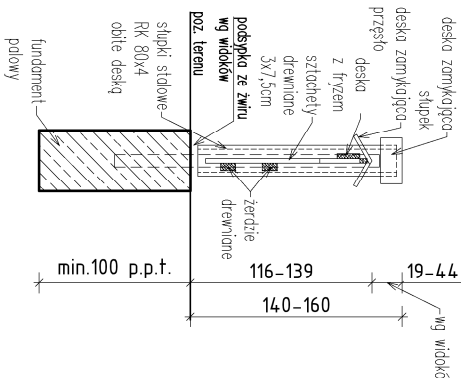


WIDOK 4-5

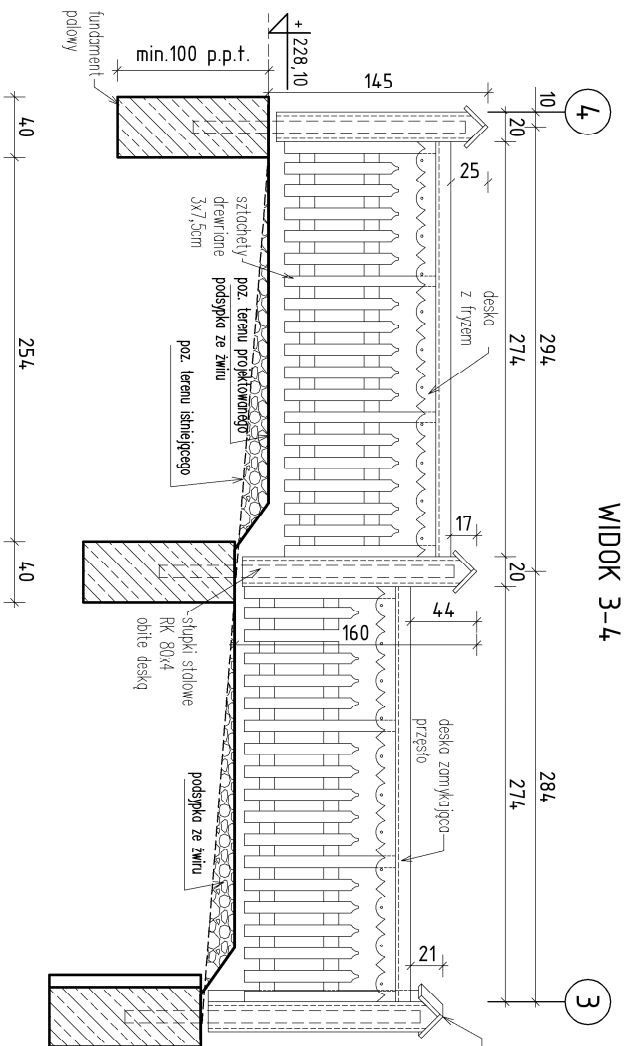
I_A



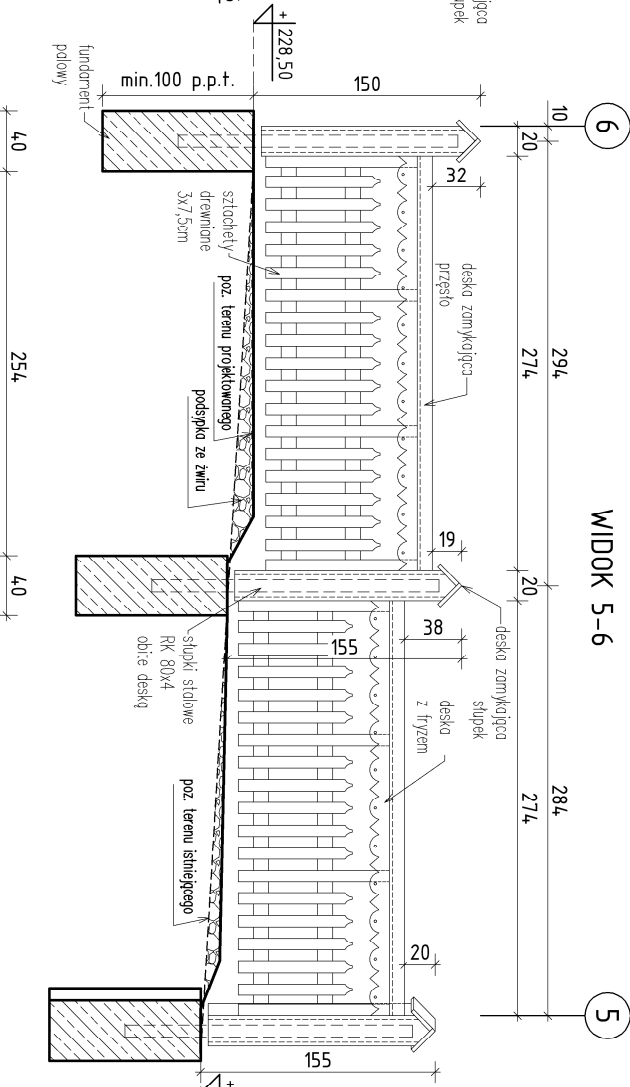
PRZESZKÓJ A-A
(SCHEMAT)



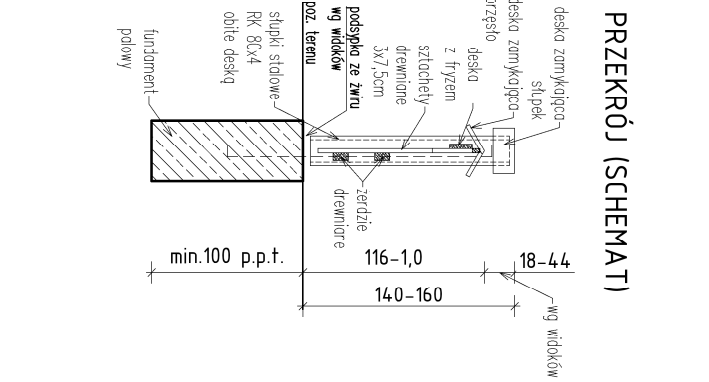
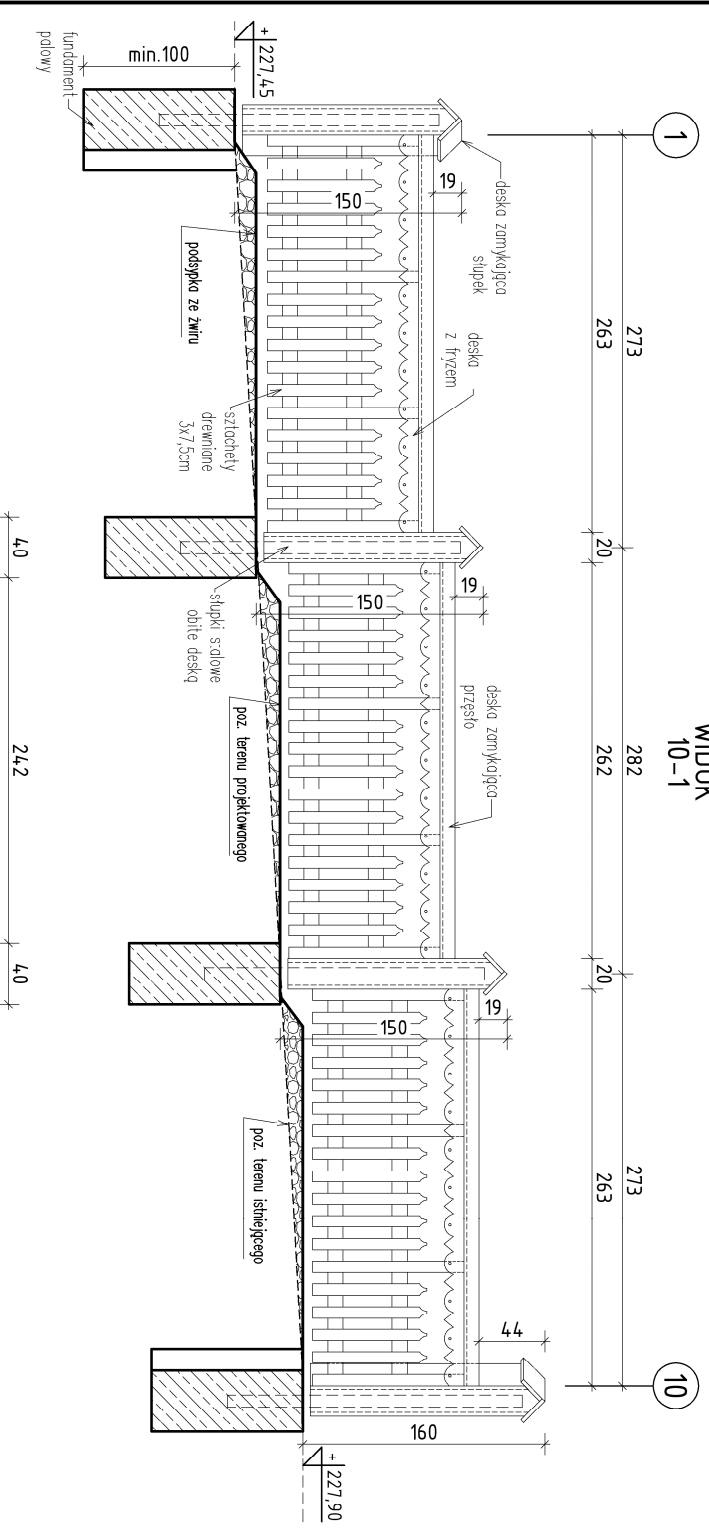
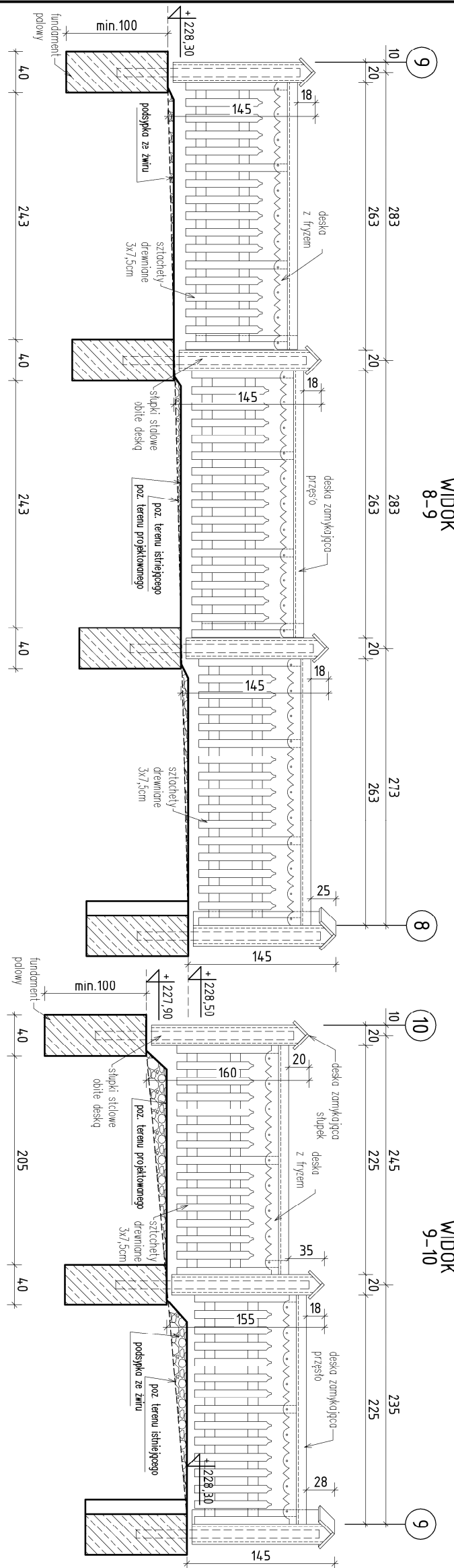
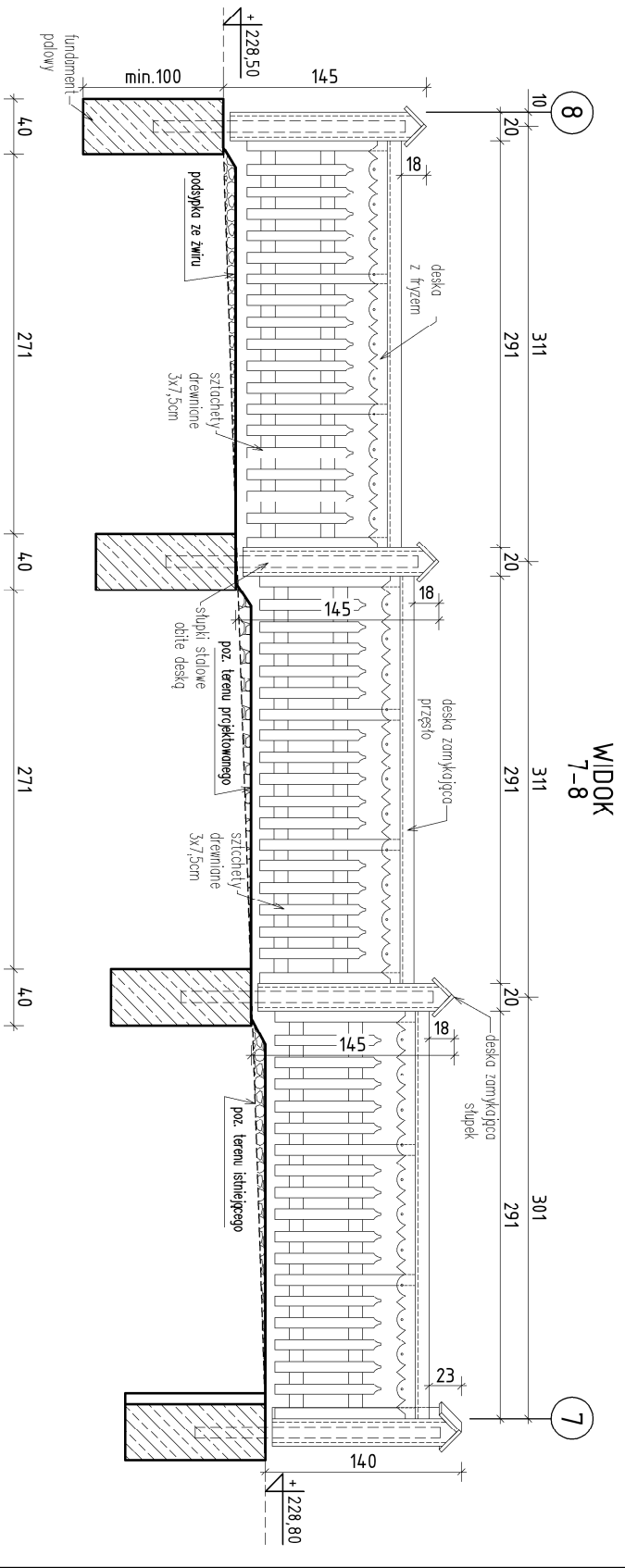
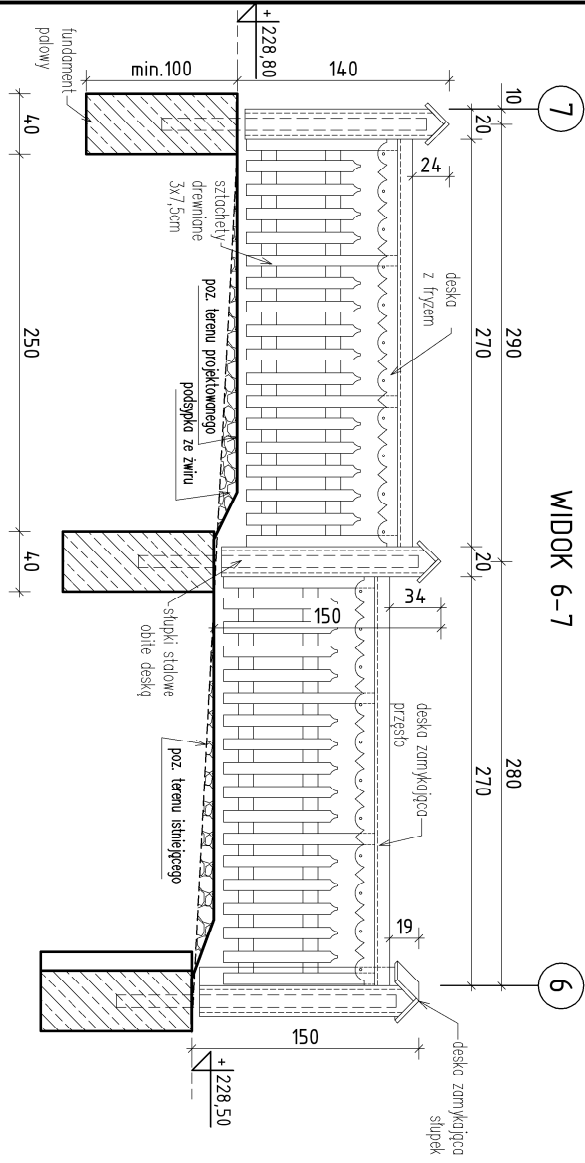
WIDOK 3-4



WIDOK 5-6



NAZWA INWESTYCJI: REKONSTRUKCJA OBIEKTU "KAPLICA Z DYMIKI" JAKO OBIEKTU MUZEALNEGO NA TERENIE PARKU ETNOGRAFICZNEGO W TOKARNI		R&F Studio Sp. z o.o. Kielce, ul. Targowa 18/904 tel. 504-993-362, NIP:9592044408 e-mail: pracownia@r&fstudio.pl	
JEDNOSTKA EWID.: 260403_5 - CHECINY (obszar wiejski), CZĘŚĆ DZ. NR EWID. 1682/2, OBRĘB EWID. 0016 TOKARNIA, GM. CHECINY		INWESTOR/ZLECENIODAWCA: MUZEUM WSI KIELECKIEJ ul. Jana Pawła II nr 6 25-025 Kielce	
AUTORZY OPRAĆOWANIA		NUMER UPRAWNIEN.	
PROJEKTOWAŁ:		PCDPS	
mgr inż. Paweł Frutkiewicz		SWK/019/PWBkb/21	
OPRACOWAŁ:		---	
mgr inż. Mateusz Zięba		---	
SPRAWDZIŁ:		SWK/0129/POOK/09	
mgr inż. Sławomir Rogowski		---	
FAZA PROJEKTU: PROJEKT WYKONAWCZY		---	
BRANŻA: KONSTRUKCJA		---	
TYTUŁ PRYSŁUNKU: OGRODZENIE CZ. 1		---	
NUMER PRYSŁUNKU: KP / PW / K - 14		SKALA: 1:50	
---		DATA: 06.2025	



Przeznaczono widoki od zewnątrz.
Rzeczywiste wymiary dobrze na etapie realizacji po uzgodnieniu/poświęceniu rozwiązań z zamawiającym.

Drewno C24
Beton C25/30 W6 – KONSTRUKCJA PODZIEMIA
Stół drewniany – 14x50cm
Stół profilowany – 52x5

NAZWA INWESTYCJI:
REKONSTRUKCJA OBIEKTU "KAPLICA Z DYMIKI"
JAKO OBIEKTU MUZEALNEGO NA TERENIE PARKU
ETNOGRAFICZNEGO W TOKARNI

JEDNOSTKA EWID.: 260403_5 – CHECINY (obszar wiejski),
CZĘŚĆ DZ. NR EWID. 1682/2, OBRĘB EWID. 0016 TOKARNA, GM. CHECINY

INWESTOR/ZLECENIODAWCA:
MUZEUM WSI KIELECKIEJ
ul. Jana Pawła II nr 6 25-025 Kielce

AUTORZÓW OPRACOWANIA:
mgr inż. Paweł Frutkiewicz
mgr inż. Mateusz Zięba

PROJEKTOWAŁ:
mgr inż. Stawomir Rogowski

OPRACOWAŁ:
mgr inż. Stawomir Rogowski

SPRAWDZIŁ:
mgr inż. Stawomir Rogowski

FAZA PROJEKTU:
PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA:
KONSTRUKCJA

TYTUŁ RYSUNKU:
OGRODZENIE CZ. 2

NUMER RYSUNKU:
KP / PW / K – 15

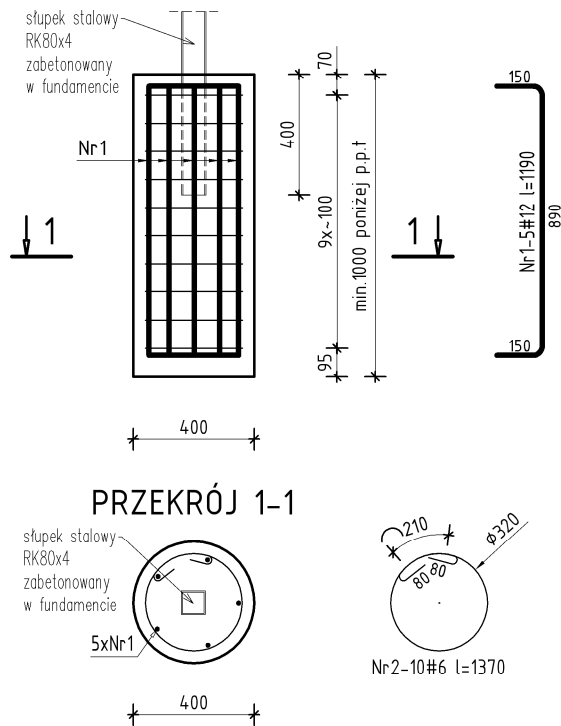
SKALA:
1:50

DATA:
06.2025

R&F
structure
Studio
Sp. z o.o.


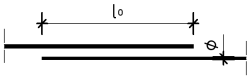
R&F Structure Studio Sp. z o.o.
Kielce, ul. Torowa 18/904
tel. 504-993-382, NIP:959044408
e-mail: pracownia@structurestudio.pl

Fundament pod słupki [25 szt.]



Fundament [szt. 25]

Nr	Ilość [szt]	Śred [mm]	Długość [mm]	#6	#12	UWAGI
1	125	#12	1190		148.75	
2	250	#6	1370	342.5		
RAZEM wg średnic [m]				342.5	148.8	
MASA 1mb [kg/m]				0.222	0.888	
RAZEM wg średnic [kg]				76	132.1	
RAZEM wg gat. stali [kg]				208.1		

Betón		C25/30 W6			
Stal		f _{yk} =500MPa			
Klasa środowiska		XC2			
Otuliny fundamentów	boczna [mm]	40			
	górna [mm]	40			
	dolna [mm]	70			
Minimalna średnica wewnętrzna zagięcia pręta				dla średnicy pręta $\phi \leq 16$ mm	4 ϕ
				dla średnicy pręta $\phi > 16$ mm	7 ϕ
Długości zaktadu prętów dla poszczególnych średnic:					
					
ϕ [mm]	6	8	10	12	
l_0 [mm]	250	350	400	500	
Na rysunku podano zewnętrzne wymiary prętów zbrojeniowych.					

GŁÓWNE BIURO PROJEKTOWE:		R&F Structure Studio Sp. z o.o.	
<div><div>R&F</div><div>structure</div><div>Studio Sp. z o.o.</div></div>		Kielce, ul. Targowa 18/904 tel: 504-993-382, NIP:9592044408 e-mail: pracownia@structurestudio.pl	
NAZWA INWESTYCJI: REKONSTRUKCJA OBIEKTU "KAPLICA Z DYMIN" JAKO OBIEKTU MUZEALNEGO NA TERENIE PARKU ETNOGRAFICZNEGO W TOKARNI			
JEDNOSTKA EWID.: 260403_5 - CHECINY (obszar wiejski), CZĘŚĆ DZ. NR EWID. 1682/2, OBREB EWID. 0016 TOKARNIA, GM. CHECINY			
INWESTOR/ZLECENIODAWCA: MUZEUM WSI KIELECKIEJ ul. Jana Pawła II nr 6 25-025 Kielce			
AUTORZY OPRACOWANIA:		NUMER UPRAWNIENI:	PODPIS:
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Paweł Frąckiewicz		SWK/0119/PWBKb/21	
OPRACOWAŁ: mgr inż. Mateusz Zieja		- - -	
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Sławomir Rogowski		SWK/0129/P00K/09	
FAZA PROJEKTU: PROJEKT WYKONAWCZY			
BRANŻA: KONSTRUKCJA			
TYTUŁ RYSUNKU: FUNDAMENTY OGRODZENIA			
NUMER RYSUNKU:			SKALA:
KP / PW / K - 16			1:25
			DATA:
			06.2025