

**RODZAJ OPRACOWANIA: PROJEKT TECHNICZNY KONSTRUKCJI**

**INWESTYCJA : ROZBUDOWA BUDYNKU URZĘDU MIEJSKIEGO W TYCZYNIE O WYJŚCIE ZAPASOWE WRAZ Z PRZEBUDOWĄ SCHRONU Z PRZEZNACZENIEM NA UKRYCIE W RAMACH ZADANIA PN. PRZEBUDOWA SCHRONU W BUDYNKU URZĘDU MIEJSKIEGO W TYCZYNIE Z PRZEZNACZENIEM NA UKRYCIE**

**LOKALIZACJA : DZIAŁKI NR EWID. 3692  
OBRĘB 0001 TYCZYN  
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 181614\_4**

**IDENTYFIKATOR DZIAŁEK: 181614\_4. 0001.3692**

**INWESTOR : GMINA TYCZYN  
Ul. Rynek 18, 36-020 Tyczyn**

<b>PROJEKTANCI:</b>	<b>SPECJALNOŚĆ</b>	<b>DATA</b>	<b>PODPIS</b>
---------------------	--------------------	-------------	---------------

• **KONSTRUKCJA**

mgr inż. B. Pyteraf	konstrukcyjna nr upr. PDK/0008/PWOK/12	grudzień 2025
---------------------	---	---------------

**SPRAWDZAJĄCY**

mgr inż. K. Frej	konstrukcyjna nr upr. PDK/0208/POOK/17	grudzień 2025
------------------	---	---------------

**SPIS ZAWARTOŚCI:**

- opis techniczny
- ekspertyza techniczna
- projekt geotechniczny
- rysunki konstrukcyjne

- rzut fundamentów wyjścia zapasowego	rys. 1	skala 1:100
- zbrojenie dolne płyty fundamentowej wyjścia zapasowego	rys. 1.1	skala 1:50
- zbrojenie górne płyty fundamentowej wyjścia zapasowego	rys. 1.2	skala 1:50
- pozycje obliczeniowe fundamentów wyjścia zapasowego	rys. 1.3	skala 1:25
- schemat konstrukcji piwnic - zakres wniosku	rys. 2	skala 1:100
- pozycje obliczeniowe piwnic i wyjścia zapasowego	rys. 2.1	skala 1:25
- schemat wzmocnienia stropu nad piwnicą	rys. 3	skala 1:100

**DATA WYKONANIA**

**GRUDZIEŃ 2025**

## 1. KONSTRUKCJA OBIEKTU

### 1.1 Układ konstrukcyjny obiektu

Zakres projektu obejmuje przebudowę i rozbudowę budynku w zakresie;

W ramach projektowanej przebudowy w zakresie konstrukcji projektuje się:

- przebudowa przejść i powiększenie otworów drzwiowych,
- wykonanie schodów wewnętrznych pomiędzy dwoma poziomami pomieszczeń ukrycia,
- wzmocnienie istniejących stropów nad przedmiotowymi pomieszczeniami taśmami kompozytowymi.

W ramach projektowanej rozbudowy projektuje się:

- budowa wyjścia zapasowego w formie żelbetowego tunelu długość 7.0 m od lica ściany istniejącego budynku, szerokości w stanie wykończonych 1,6 m, wysokość w stanie wykończonym 2,0 m.

### 1.2 Założenia przyjęte do obliczeń

Analizę konstrukcji przeprowadzono na podstawie następujących norm:

Analizę konstrukcji przeprowadzono na podstawie następujących norm:

EN 1990:2002 Eurokod. Podstawy projektowania konstrukcji.

EN 1991-1-1:2002 Eurokod 1. Oddziaływanie na konstrukcje. Część 1-1: [10] Oddziaływanie ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.

EN 1991-1-3:2003 Eurokod 1. Oddziaływanie na konstrukcje. Część 1-3: Oddziaływanie ogólne - Oddziaływanie śniegiem.

EN 1991-1-4:2005 Eurokod 1. Oddziaływanie na konstrukcje. Część 1-4: Oddziaływanie ogólne - Oddziaływanie wiatru.

EN 1992-1-1:2008 Eurokod 2. Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków

EN 1993-1-1:2006 Eurokod 3. Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków.

PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.

EN 1996-1-1:2006 Eurokod 6. Projektowanie konstrukcji murowych. Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych.

Program do obliczeń konstrukcji KONSTRUKTOR 6

### 1.3 Materiały konstrukcyjne

#### Beton:

Klasa betonu: C25/30 W8 (B30)  $\diamond f_{cd} = 16,70 \text{ MPa}$ ,  $f_{ctd} = 1,20 \text{ MPa}$ ,  $E_{cm} = 30,50 \text{ GPa}$

Ciężar objętościowy  $\rho = 25,0 \text{ kN/m}^3$

Maksymalny rozmiar kruszywa  $d_g = 16 \text{ mm}$

Wilgotność środowiska  $RH = 50\%$

Wiek betonu w chwili obciążenia 28 dni

#### Stal zbrojeniowa:

Klasa stali: A-IIIN (B500SP)  $\diamond f_{yk} = 500 \text{ MPa}$ ,  $f_{yd} = 420 \text{ MPa}$ ,  $f_{tk} = 575 \text{ MPa}$ ,

Klasa wg EC2: klasa ciągliwości C, spawalna

#### Stal konstrukcyjna:

Klasa stali: S235  $\diamond f_{yk} = 235 \text{ MPa}$ ,  $f_u = 360 \text{ MPa}$ ,

### 1.4 Zestawienie obciążeń działających na obiekt

#### Strefa obciążenia śniegiem - III

#### Strefa obciążenia wiatrem - III

#### Głębokość przemarzania gruntu - 1,0m

## **Obciążenie charakterystyczne obciążenia śniegiem 1,2 kN/m<sup>2</sup>**

## **Obciążenie charakterystyczne obciążenia wiatrem 0,4 kN/m<sup>2</sup>**

### **Obciążenia wyjątkowe;**

### **Obciążenie obliczeniowe od zagruzowania wyjścia zapasowego 25kN/m<sup>2</sup>**

#### **1. Obciążenia stałe**

	char. [kN/m <sup>2</sup> ]	wsp. obc. ( $\phi_f$ )	oblicz. [kN/m <sup>2</sup> ]
• Obciążenie stropu żelbetowego płyta żelbetowa gr. 35 cm			
0,35m * 25,0 kN/m <sup>3</sup>	8,75	1,35	11,81
<b>OGÓŁEM :</b>	<b>8,75</b>		<b>11,81</b>

	char. [kN/mb]	wsp. obc. ( $\phi_f$ )	oblicz. [kN/mb]
• Ciężar ścian gr. 35cm przy wys. 1,0m ściana z betonu zbrojonego gr. 35cm			
0,35m * 25,0 kN/m <sup>3</sup> * 1,0m	8,75	1,35	11,81
<b>RAZEM :</b>	<b>8,75</b>		<b>11,81</b>

#### **1.5 Warunki geotechniczne**

Według opinii geotechnicznej wykonanej przez uprawnionego geologa stwierdzono że podłoże nadaje się do bezpośredniego posadowienia fundamentów, utworzone jest z gruntów nośnych.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. „W sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych” (Dz. U. nr 0 poz. 463), projektowaną inwestycję zliczono do drugiej kategorii geotechnicznej a warunki gruntowo-wodne napotkane w terenie uznano, jako proste.

W przypadku występowania warstw nośnych poniżej projektowej rzędnej posadowienia, należy wykonać wymianę gruntu do poziomu warstwy nośnej na pospółkę i zagęścić ją do stopnia  $I_d=0.97$

Granica przemarzania w danej lokalizacji wynosi 1.0 m. Nie dopuścić do nawodnienia wykopu, wody podskórne należy odprowadzić poza teren inwestycji.

### **WYNIKI OBLICZEŃ**

#### **1.6 Przyjęte elementy konstrukcyjne**

##### **1.6.1 Płyta fundamentowa wyjścia zapasowego**

Zaprojektowano płytę fundamentową gr. 40 cm z betonu klasy C25/30 o stopniu wodoszczelności W8. Płytę zaprojektowano jako krzyżowo zbrojoną, zbrojenie główne dolne i górne # 12 mm ze stali A-III (B500SP). W osiach ścian zewnętrznych należy wykonać zbrojenie wieńców W.1.1.

Zbrojenie dolne płyty należy układać na warstwie podkładowej gr 10 cm z warstwy chudego betonu, otulenie prętów zbrojeniowych 5 cm.

Granica przemarzania dla wskazanej lokalizacji wynosi 1,0m.

W miejscu lokalizacji wyjścia zapasowego należy wykonać wymianę gruntu, piaskiem o frakcji od 0 do 2mm lub pospółką o frakcji od 0 do 63 mm, grubość pojedynczej warstwy nie może przekraczać 20 cm, każdą z warstw należy zagęścić mechanicznie do stopnia zagęszczenia  $I_d=0.97$ . Stopień zagęszczenia potwierdzić protokołem.

Płytę fundamentową należy wykonać ze spadkiem 6%. Przed przystąpieniem do wykonania płyty fundamentowej należy wyznaczyć poziom posadzki przy wyjściu w istniejącej części wyjścia zapasowego.

W osiach ścian wyjścia zapasowego należy zastosować blachę uszczelniającą powlekaną aktywną powłoką. Płytę wykonać wg. rysunków szczegółowych.

##### **1.6.2 Ściany zewnętrzne wyjścia zapasowego**

Projektowane ściany wyjścia zapasowego o grubości 35 cm należy wykonać z betonu klasy C25/30 o stopniu wodoszczelności W8 i zbroić siatką z prętów #12 ze stali A-III (B500SP). Ściany wykonać wg. rysunków szczegółowych.

##### **1.6.3 Strop nad wyjściem zapasowym**

Projektowany strop nad wyjściem zapasowym o grubości 35 cm należy wykonać z betonu klasy C25/30 o stopniu wodoszczelności W8 i zbroić siatką z prętów #12 ze stali A-III (B500SP). Strop wykonać wg. rysunków szczegółowych.

#### 1.6.4 Płyta posadzki na gruncie

Płyte posadzki na gruncie w pomieszczeniach piwnic w których zaprojektowano obniżenie poziomu posadzki należy wykonać grubości 10 cm z betonu klasy min. C16/20 i zbroić siatką zbrojeniową ze stali A-III (B500SP)  $\phi$  3.5 co 15 cm. Płyte należy oddylać od ścian budynku za pomocą dwóch warstw papy asfaltowej.

Przestrzeń pomiędzy gruntem rodzimym w stanie nienaruszonym a płytą posadzki na gruncie należy wypełnić piaskiem o frakcji od 0 do 2mm lub pospółką o frakcji od 0 do 63 mm, grubość pojedynczej warstwy nie może przekraczać 25 cm, każdą z warstw należy zagęścić mechanicznie do stopnia zagęszczenia  $I_d=0.97$ . Stopień zagęszczenia potwierdzić protokołem.

#### 1.6.5 Schody wewnętrzne

Projektowane schody wewnętrzne w poziomie piwnic należy wykonać jako żelbetowe płytowe gr 12 i 15 cm z betonu klasy C25/30, zbrojenie główne # 12 mm ze stali klasy A-III (B500SP), pręty rozdzielcze # 8 ze stali klasy A-III (B500SP). Schody wykonać wg. rysunków szczegółowych.

#### 1.6.6 Nadproża

W poziomie piwnic istniejącego budynku zaprojektowano nadproża stalową z profilu gorącowalcowanego i stali klasy S235, oparcie dla nadproży stanowią istniejące ściany żelbetowe. Warstwę dociskową pomiędzy istniejącym stropem/ścianą żelbetową a projektowanym nadprożem należy wypełnić betonem klasy C20/25 w stanie półsuchym. Nadproża wykonać wg. rysunków szczegółowych.

#### 1.6.7 Wzmocnienie istniejącego stropu taśmami kompozytowymi.

Strop nad piwnicą w zakresie przedmiotowej inwestycji należy wzmocnić za pomocą taśm kompozytowych.

#### Zasady wykonania wzmocnienia stropu.

Przygotowanie taśm.

Taśmy przed przyklejeniem należy oczyścić ze wszelkich zanieczyszczeń, następnie aktywować czystymi szmatkami w celu usunięcia z powierzchni taśmy pyłu węglowego i jej odtłuszczenia. Czyszczenie należy prowadzić do momentu, aż taśma przestanie barwić szmatkę, tzn. aż do momentu aż szmatka przestanie się brudzić. Z tego względu zaleca się stosować białe szmatki. Po oczyszczeniu i aktywacji taśm należy odczekać co najmniej 30 minut (maksymalnie do 5 godzin) i przystąpić do klejenia. Jeśli taśma będzie zaciągana klejem i następnie zasypywana piaskiem kwarcowym na górnej powierzchni w celu uzyskania mineralnego podłoża pod tynk lub powłokę malarską należy także aktywować górną powierzchnię taśmy. Aktywację należy wykonać także, jeśli taśmy mają być przyklejane w kilku warstwach, jedna na drugiej

Klejenie taśm:

Prawidłowo wymieszany klej należy w niewielkiej ilości dokładnie i mocno wetrzeć w podłoże przy użyciu szpachli zamykając i wyrównując wszelkie nierówności podłoża. Zasadniczą ilość kleju nanieść na taśmę, tak aby w przekroju miała ona kształt dwuspadowego daszka o wysokości zależnie od grubości taśmy. Następnie lekko docisnąć taśmę do podłoża z naniesioną warstwą kleju. Małym wałkiem z twardej gumy dociskać taśmę do podłoża, tak aby nadmiar kleju został wyciśnięty spod taśmy. Dociskanie taśmy wałkiem, należy prowadzić zawsze w jednym kierunku tj. zaczynając od jednego z końców taśmy, przesuwając się w kierunku końca przeciwnego, stosując ukośne ruchy na tzw. jodelkę od osi taśmy do jej brzegów. Wyciśnięty wskutek docisku nadmiar kleju należy zebrać szpachelką, fazując jednocześnie brzegi. W przypadku klejenia taśm w kilku warstwach, taśma na taśmie (maksymalnie dopuszczalne jest klejenie taśm w trzech warstwach (jedna na drugiej), do przyklejania kolejnej warstwy zaleca się stosować ten sam klej. Klejenie kolejnej warstwy taśm zaleca się realizować po stwardnieniu kleju pod poprzednią taśmą.

Krzyżowanie się taśm

W przypadku krzyżujących się taśm z innymi taśmami, co jest spotykane najczęściej przy wzmacnianiu stropów i ścian ze względu na osłabienie spowodowane wycinanym otworem, taśmy muszą przebiegać na różnych wysokościach względem podłoża. W pierwszym etapie należy przykleić taśmy dolne biegnące na

całej swej długości po betonie konstrukcji. W drugim etapie klejone są taśmy krzyżujące się z poprzednimi. Z tego względu zanim przystąpi się do ich przyklejenia należy wykonać z fabrycznie przygotowanej zaprawy żywicznej ścieżki podwyższające o ok. 1,5 mm przebieg taśm, tak aby się znalazły na poziomie już przyklejonych. Ścieżki muszą stwardnieć (wymagane kilka godzin zależnie od temperatury) zanim przystąpi się do klejenia na nich taśm.

Przygotowanie taśmy jako podłoża przyczepnego pod tynki, wyprawy mineralne oraz powłoki malarskie standardowo nakładane na podłoża mineralne

#### 1.6.8 Zalecenia wykonawcze

##### **Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych.**

Przed malowaniem powierzchnia zostanie przygotowana poprzez usunięcie nierówności, zeszlifowanie ostrych krawędzi, oczyszczenie spoin, usunięcie zgorzeliny, kurzu i pyłu.

Powierzchnia do malowania zostanie oczyszczona poprzez obróbkę strumieniowo ścierną do stopnia czystości Sa 2 ½ zgodnie z normą PN-ISO 12944-4.

Kategoria korozyjności środowiska C2 (mała). Oczekiwana trwałość systemu malarskiego długa (H).

Jako zabezpieczenie antykorozyjne przyjęto powłoki malarskie, наносzone na elementy wysyłkowe podczas wytwarzania. Zastosowano zestaw alkidowy – podkład gruntowy oraz warstwy nawierzchniowe. Zestaw malarski przyjęto zgodnie z PN-EN 12944-5

##### Powłoki gruntowe

- substancja błonotwórcza: AK – alkidowa
- liczba warstw: 2
- nominalna grubość suchej powłoki: 80µm

##### Warstwy nawierzchniowe

- następne warstwy: AK – alkidowa
- liczba warstw: 3-5
- nominalna grubość suchej powłoki: 200µm

Wszystkie prace malarskie należy wykonywać gdy temperatura podłoża jest przynajmniej o 3°C wyższa od temperatury punktu rosy, a wilgotność względna powietrza nie przekracza 85%. Prace wykonywać zgodnie z kartami technicznymi wyrobów.

Naprawę uszkodzeń należy dokonać tym samym systemem. Przed malowaniem powierzchnie muszą zostać oczyszczone z wszelkich zanieczyszczeń. Zmiana przyjętych założeń wymaga zgody projektanta konstrukcji.

##### **Warunki techniczne wykonania konstrukcji stalowej**

Elementy konstrukcyjne sklasyfikowano do 2 klasy konstrukcji stalowych wg PN-B-06200.

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-B-06200 „Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe.”

Elementy zakończone z obydwu stron blachami czołowymi można wykonać w tolerancji ujemnej i zastosować przekładki umożliwiające montaż.

##### **Uwagi końcowe**

Powyższy opis techniczny i wytyczne dotyczące realizacji obejmują najważniejsze elementy budowlane i konstrukcyjne projektowanego obiektu.

Odstępstwa od projektu lub zmiany w zakresie zastosowanych materiałów i technologii należy uzgadniać z właściwymi projektantami. Wykonawstwo robót budowlanych realizowane musi być zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego oraz BHP, przy czym stosować się należy do wszystkich uznanych reguł sztuki budowlanej, a całość realizacji odpowiadać musi najnowszemu poziomowi techniki budowlanej. Przestrzegać należy wszystkich ustaleń zawartych w decyzji pozwolenia na budowę. Podane do zastosowania wyroby mogą być zastąpione produktami równoważącymi, pod warunkiem dostarczenia ich wzorów i ich dopuszczenia przez projektanta oraz upoważnionego przedstawiciela inwestora. Przed końcowym odbiorem robót wykonawca zobowiązany jest dostarczyć: niezbędne atesty i dopuszczenia do stosowania dla wszystkich zastosowanych materiałów oraz protokoły odbiorów branżowych i specjalistycznych.

Wszystkie prace budowlane należy przeprowadzić pod kontrolą kierownictwa budowy. W przypadku zaistnienia nowych, nieprzewidzianych wcześniej okoliczności mających wpływ na prowadzone prace budowlane należy skontaktować się z autorami niniejszego opracowania.  
Do realizacji zadania należy stosować wyłącznie materiały posiadające ważne atesty i certyfikaty wydane przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie.

Opis opracował:  
**mgr inż. B. Pyteraf**

## **EKSPERTYZA TECHNICZNA**

**INWESTYCJA :** ROZBUDOWA BUDYNKU URZĘDU MIEJSKIEGO W TYCZYNIE O WYJŚCIE ZAPASOWE WRAZ Z PRZEBUDOWĄ SCHRONU Z PRZEZNACZENIEM NA UKRYCIE W RAMACH ZADANIA PN. PRZEBUDOWA SCHRONU W BUDYNKU URZĘDU MIEJSKIEGO W TYCZYNIE Z PRZEZNACZENIEM NA UKRYCIE

**LOKALIZACJA :** DZIAŁKI NR EWID. 3692  
OBRĘB 0001 TYCZYN  
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 181614\_4

**IDENTYFIKATOR DZIAŁEK:** 181614\_4. 0001.3692

**INWESTOR :** GMINA TYCZYN  
Ul. Rynek 18, 36-020 Tyczyn

**AUTOR :** mgr inż. Bogdan Pyteraf  
upr. bud. nr PDK/0008/PWOK/12

**DATA WYKONANIA**

**GRUDZIEŃ 2025**

## **ZAWATROŚĆ OPRACOWANIA**

### **1. Dane ogólne**

#### **1.1. Podstawa opracowania**

#### **1.2. Przedmiot i zakres opracowania**

#### **1.3. Cel opracowania**

#### **1.4. Materiały wykorzystane przy opracowaniu**

#### **1.5. Lokalizacja**

### **2. Dane szczegółowe**

#### **2.1. Charakterystyka budynku istniejącego**

#### **2.2. Ogólna ocena stanu istniejącego**

#### **2.3. Istniejące i przewidywane obciążenia**

### **3. Wnioski i zalecenia**

### **1. Dane ogólne**

#### **1.1. Podstawa opracowania**

Podstawę merytoryczną stanowią:

- Dokumentacja techniczna przekazana przez zamawiającego,
- Projekt architektoniczno budowlany rozbudowy budynku Urzędu Miejskiego w Tyczynie o wyjście zapasowe wraz z przebudową schronu z przeznaczeniem na ukrycie w ramach zadania pn. Przebudowa schronu w budynku Urzędu Miejskiego w Tyczynie z przeznaczeniem na ukrycie,
- Polskie normy i przepisy budowlane.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 4.11.2025 w sprawie warunków technicznych dla budowli ochronnych oraz warunków technicznych ich użytkowania i usytuowania.

#### **1.2. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem ekspertyzy jest część budynku w poziomie piwnic zaprojektowanego i wykonanego jako schron, przy ul. Rynek 18 w Tyczynie. Zakres opracowania obejmuje ekspertyzę techniczną budynku, dotyczącą możliwości rozbudowy o wyjście zapasowe wraz z przebudową schronu z przeznaczeniem na ukrycie.

#### **1.3. Cel opracowania**

Celem opracowania jest ocena stanu technicznego budynku w poziomie piwnic zaprojektowanego i wykonanego jako schron w celu rozbudowy o wyjście zapasowe wraz z przebudową schronu z przeznaczeniem na ukrycie.

#### **1.4. Materiały wykorzystane przy opracowaniu**

Przy sporządzaniu niniejszej ekspertyzy wykorzystano następujące materiały:

- Dokumentacja techniczna przekazana przez zamawiającego,
- Projekt architektoniczno budowlany rozbudowy budynku Urzędu Miejskiego w Tyczynie o wyjście zapasowe wraz z przebudową schronu z przeznaczeniem na ukrycie w ramach zadania pn. Przebudowa schronu w budynku Urzędu Miejskiego w Tyczynie z przeznaczeniem na ukrycie.

#### **1.5. Lokalizacja**

Tyczyn, ul. Rynek 18, działka oznaczona nr ewid. 3692.

### **2. Dane szczegółowe.**

#### **2.1. Charakterystyka istniejącego budynku.**

Budynek wolnostojący, czterokondygnacyjny, pod całością podpiwniczony. Budynek posadowiony bezpośrednio na ławach i stopach fundamentowych. W poziomie piwnic wykonano pomieszczenia z przeznaczeniem na schron. Ściany i stropy w pomieszczeniach schronu żelbetowej, zbrojone dwukierunkowo i jednokierunkowo. W pozostałej części budynku ściany zewnętrzne i wewnętrzne żelbetowe i murowane tradycyjnie. Stropy nad poszczególnymi kondygnacjami żelbetowe, dach konstrukcji drewnianej kryty blachą.

#### **2.2. Warunki geotechniczne i stan posadowienia budynku**

- przyjęto że istniejący budynek posadowiono na warstwie glin pylastych i pyłów o stopniu plastyczności od 0.20 do 0.60,
- poziom wody gruntowej poniżej poziomu posadowienia budynku,
- głębokość przemarzania dla przedmiotowej lokalizacji wynosi 1,0 m. Poziom posadowienia istniejących fundamentów poniżej poziomu przemarzania,
- nośność gruntów w poziomie posadowienia fundamentów wynosi około 0,15 Mpa,

#### **2.3. Ogólna ocena stanu istniejącego**

Ocenę stanu technicznego istniejącego budynku przeprowadzono w części dotyczącej robót budowlanych.

Na podstawie przeprowadzonej wizji lokalnej i oględzin widocznych elementów konstrukcyjnych budynku w zakresie opracowania, stwierdza się że pomieszczenia schronu znajdują się w dobrym stanie technicznym, ściany i stropy nie wykazują oznak degradacji zbrojenia, odkształceń i ugięć.

**Kryteria oceny technicznej elementów budynku**

Klasyfikacja stanu technicznego. Procentowe zużycie.	Kryterium oceny elementu
Bardzo dobry 0-10%	Element budynku (lub rodzaj konstrukcji, wykończenia, wyposażenia) jest dobrze utrzymany, konserwowany, nie wykazuje zużycia i uszkodzeń. Cechy i właściwości wbudowanych materiałów odpowiadają wymogom normowym.
Dobry 11-25%	Element budynku nie wykazuje większego zużycia. Mogą wystąpić nieznaczne uszkodzenia wynikające z użytkowania, szczególnie mechaniczne. Element wymaga konserwacji.
Średni 26-50%	Element budynku utrzymany jest zadowalająco. Celowy jest remont bieżący, polegający na drobnych naprawach, uzupełnieniach, konserwacji i impregnacji.
Niezadowolający 51-60%	W elementach budynku występują średnie uszkodzenia i ubytki nie zagrażające bezpieczeństwu publicznemu. Celowy jest częściowy remont kapitalny.
Zły 61-70%	W elementach występują znaczne uszkodzenia, ubytki. Cechy i właściwości wbudowanych materiałów mają obniżoną klasę. Wymagany kompleksowy remont kapitalny.
Awaryjny powyżej 70%	Element nadaje się do likwidacji.

spinter.pl

**Fundamenty i podłoże gruntowe.**

Według dokumentacji archiwalnej fundamenty wykonano jako żelbetowe monolityczne. Ławy i stopy fundamentowe posadowione poniżej poziomu przemarzania.

Ocenę stanu istniejącego dokonano na podstawie oględzin ścian piwnic

Nie zauważono rys, spękań ani uskoków pionowych ścian pionowych wywoływanych nierównomiernym osiadaniem budynku. Stan fundamentów oraz podłoża określa się jako dobry.

Planowana rozbudowa i przebudowa nie wpłynie negatywnie na stan fundamentów i podłoża gruntowego.

**Ściany nośne.**

Według dokumentacji archiwalnej ściany piwnic wykonano jako żelbetowe, ściany kondygnacji nadziemnych wykonano jako murowane z betonu komórkowego oraz z pustaków ceramicznych.

Nie zauważono rys, spękań ani uskoków pionowych spowodowanych niewłaściwym stanem ścian. Stan ścian określa się jako dobry.

**Słupy i podciągi.**

Według dokumentacji archiwalnej słupy i podciągi wykonano jako żelbetowe.

Nie zauważono rys, spękań. Stan techniczny ścian określa się jako dobry.

**Stropy.**

Według dokumentacji archiwalnej stropy nad pomieszczeniami piwnic ( schronu ) oraz stropy kondygnacji nadziemnych wykonano jako żelbetowe monolityczne.

Nie zauważono rys oraz spękań świadczących o nieprawidłowej pracy stropów w tym stopu nad pomieszczeniami schronu.

**2.4. Istniejące i przewidywane obciążenia**

Konstrukcja budynku przenosi obciążenia pochodzące od jej ciężaru własnego, obciążenia śniegiem, obciążeń użytkowych, parciem i ssaniem wiatru.

Budynek w stanie istniejących pełni funkcję Urzędu Gminy w Tyczynie, funkcja budynku bez zmian.

Projekt obejmuje przebudowę pomieszczeń schronu na pomieszczenia ukrycia ( niższa kategoria budowli ochronnych ).

Istniejący budynek znajduje się w dobrym stanie technicznym, budynek jest użytkowany, posiada pozytywne protokoły badań okresowych.

Konstrukcja ścian i stropów pomieszczeń schronu ma odpowiednie przekroje i nośność do istniejących i przewidywanych obciążeń powstałych w przypadku zagruzowania budynku.

W związku z możliwością powstania błędów wykonawczych na etapie budowy budynku zdecydowano się na wzmocnienie istniejących stropów w przedmiotowych pomieszczeniach taśmami kompozytowymi.

Budynek nadaje do wykonania projektowanych robót.

Ekspertyzę wykonał :  
mgr inż. B. Pyteraf

**RODZAJ OPRACOWANIA:   PROJEKT GEOTECHNICZNY**

**INWESTYCJA :**                   **ROZBUDOWA   BUDYNKU   URZĘDU   MIEJSKIEGO   W  
TYCZYNIE O WYJŚCIE ZAPASOWE WRAZ Z PRZEBUDOWĄ  
SCHRONU Z PRZEZNACZENIEM NA UKRYCIE W RAMACH  
ZADANIA PN. PRZEBUDOWA SCHRONU W BUDYNKU  
URZĘDU MIEJSKIEGO W TYCZYNIE Z PRZEZNACZENIEM NA  
UKRYCIE**

**LOKALIZACJA :**               **DZIAŁKI NR EWID. 3692  
OBRĘB 0001 TYCZYN  
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 181614\_4**

**IDENTYFIKATOR DZIAŁEK:**   **181614\_4. 0001.3692**

**INWESTOR :**                   **GMINA TYCZYN  
Ul. Rynek 18, 36-020 Tyczyn**

<b>PROJEKTANCI:</b>	<b>SPECJALNOŚĆ</b>	<b>DATA</b>	<b>PODPIS</b>
---------------------	--------------------	-------------	---------------

• KONSTRUKCJA

mgr inż. B. Pyteraf	konstrukcyjna nr upr. PDK/0008/PWOK/12	grudzień 2025	
---------------------	---	---------------	--

<b>SPRAWDZAJĄCY:</b>	<b>SPECJALNOŚĆ</b>	<b>DATA</b>	<b>PODPIS</b>
----------------------	--------------------	-------------	---------------

• KONSTRUKCJA

mgr inż. K. Frej	konstrukcyjna nr upr. PDK/0208/POOK/17	grudzień 2025	
------------------	---	---------------	--

**DATA WYKONANIA**

**GRUDZIEŃ 2025**

## 1. Wstęp

Projekt geotechniczny pod projektowaną rozbudowę budynku Urzędu Gminy w miejscowości Tyczyn.

## 2. Podstawa opracowania i wykorzystane materiały

Przy opracowaniu projektu wykorzystano następujące materiały:

- Rysunki z przekrojami i rzutami projektowanej inwestycji przekazane przez Zamawiającego
- Dokumentację geologiczno inżynierską opracowaną przez DRILL DP Z O.O. /grudzień 2025/
- PN-EN 1997-1 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – Część 1: Zasady ogólne
- PN-EN 1997-1 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego
- PN-81/B-03020. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, poz. 463

## 3. Zakres projektu

- a) Prognoza zmian właściwości podłoża gruntowego w czasie
- b) Ustalenie danych niezbędnych do zaprojektowania posadowienia budynku w części rozbudowanej;
  - przyjęcie modelu obliczeniowego podłoża gruntowego
  - określenie obliczeniowych parametrów geotechnicznych
  - określenie częściowych współczynników bezpieczeństwa do obliczeń geotechnicznych
  - określenie oddziaływań
- c) Nośność i osiadanie podłoża gruntowego oraz ogólna stateczność
- d) Specyfikacja badań niezbędnych do zapewnienia wymaganej jakości robót ziemnych i specjalistycznych robót geotechnicznych
- e) Określenie szkodliwości oddziaływań wód gruntowych na obiekt budowlany i sposób przeciwdziałania tym zagrożeniom
- f) Określenie zakresu niezbędnego monitorowania wybudowanego obiektu budowlanego, obiektów sąsiadujących i otaczającego gruntu, niezbędnego do rozpoznania zagrożeń mogących wystąpić w trakcie robót budowlanych lub w ich wyniku oraz w czasie użytkowania obiektu budowlanego

## 4. Prognoza zmian właściwości podłoża gruntowego w czasie

Dokumentowany teren pod względem geologicznym leży w obrębie mezoregionu Pogórze Dynowskie, wschodzące w skład makroregionu Pogórze Środkowobeskidzkie. Jest to obszar podprovincji Zewnętrzne Karpaty zachodnie. Na powierzchni osadów fliszowych zalegają czwartorzędowe osady akumulacji rzecznej.

**utwory czwartorzędowe** – reprezentowane są przez osady akumulacji rzecznej, które litologicznie odpowiadają pyłom, glinom pylastym, glinom.

Strefę przypowierzchniową tworzy warstwa nasypu niekontrolowanego.

## Warunki hydrogeologiczne

Badany obszar zgodnie z przyjętym podziałem hydroregionalnym Polski należy do regionu karpackiego oraz znajduje się na terenie zbiornika Dolina rzeki Wisłok zaliczanego do Głównego Zbiornika Wód Podziemnych w Polsce, wymagających szczególnej ochrony.

Na terenie badań stwierdzono obecność sądżeń wód gruntowych w utworach spoistych na głębokości - 4,4 m od poziomu istniejącego terenu.

## 5. Ustalenie danych niezbędnych do zaprojektowania fundamentów

Projektowaną rozbudowę budynku planuje się posadowić bezpośrednio na płycie fundamentowej na głębokości minimum 1,00 m p.p.t.

Płytę fundamentową planuje się wykonać jako żelbetową, wylewaną na mokro z betonu klasy C25/30 zbrojoną prętami ze stali A-IIIN B500SP.

### 5.1. Przyjęcie modelu obliczeniowego podłoża gruntowego

Model obliczeniowy pracy podłoża przy sprawdzaniu jego oporu granicznego pod fundamentem wg PN-EN 1997-1, ze względu na występowanie w podłożu gruntów spoistych, należy rozpatrywać w warunkach „z odpływem”, jak również „bez odpływu”.

Do obliczeń przyjęto sprężysty model podłoża gruntowego według dokumentacji badań podłoża oraz opinii geotechnicznej.

**Grunty budujące podłoże w miejscu projektowanej inwestycji to:**

Warstwa	Nazwa gruntu	Miaższość [m]	$\rho^{(n)}$ [t/m <sup>3</sup> ]	$C_u^{(n)}$ [kPa]	$\phi_u^{(n)}$ [°]	M [kPa]	$M_o$ [kPa]
1	Pył	0.50	2.05	17	15		24000.00
	Gлина pylasta		2.10				
	Gлина		2.15				
2	Pył	0.30	2.00	11.00	12.00		14000.00
3	Pył	0.20	2.05	17	15		24000.00
	Gлина pylasta		2.10				
	Gлина		2.15				
4	Pył	0.70	2.00	11.00	12.00		14000.00
5	Pył	0.50	1.95	7.00	8.00		7000.00
6	Pył	1.60	2.05	17	15		24000.00
	Gлина pylasta		2.10				
	Gлина		2.15				
7	Pył	0.80	2.05	17	15		24000.00
	Gлина pylasta		2.10				
	Gлина		2.15				

W przypadku zalegania gruntów słabonośnych (miękkoplastycznych lub nasypów niebudowlanych) w poziomie posadowienia fundamentów, należy je usunąć i zastąpić podbudową piaszczystą lub piaszczysto – żwirową o grubości min. 0,6 m, zagęszczaną warstwami do wskaźnika **Is≥0,97**.

## 5.2. Określenie obliczeniowych parametrów geotechnicznych

Wartości obliczeniowe parametrów geotechnicznych należy wyprowadzić w oparciu o wartości charakterystyczne ustalone w badaniach geologicznych, korelując je z częściowymi współczynnikami bezpieczeństwa określonymi w załączniku A do normy PN-EN 1997-1 (Eurokod 7).

## 5.3. Określenie częściowych współczynników bezpieczeństwa do obliczeń geotechnicznych

Częściowe współczynniki bezpieczeństwa w zależności od wybranego podejścia obliczeniowego należy stosować zgodnie z Załącznikiem B normy PN-EN 1997-1, przyjmując ich wartości określone w Załączniku A do w/w normy.

## 5.4. Określenie oddziaływań

Jako oddziaływania w przypadku budynków przyjmujemy następujące czynniki:

- ciężar własny budowli,
- obciążenia użytkowe,
- obciążenia śniegiem,
- obciążenia wiatrem,
- ciężar gruntu i wody,
- naprężenia w podłożu,
- parcie gruntu i wody gruntowej,
- wykonanie (odciążenie) wykopu,

W metodzie stanów granicznych wyznacza się:

- oddziaływania stałe (G),
- oddziaływania zmienne (Q),
- oddziaływanie wody (W),

Zgodnie EC-7 wartości obliczeniowe parametrów geotechnicznych należy ocenić bezpośrednio albo wyprowadzić za pomocą wzoru.

Wartość obliczeniową oddziaływania  $F_d$  wrazić można w ogólnej postaci:

$$X_d = X_k / \gamma_M$$

gdzie:

$x_d$  – wartość obliczeniowa parametru geotechnicznego

$x_k$  – wartość charakterystyczna parametru geotechnicznego

$\gamma_M$  – częściowy współczynnik bezpieczeństwa do parametru geotechnicznego

W trakcie budowy oraz w fazie eksploatacji budynku należy liczyć się z oddziaływaniami geotechnicznymi na grunt takimi jak:

- obciążenie od ciężaru i parcia gruntu oraz parcie wody gruntowej;
- przemieszczenia podłoża wywołane osiadaniami.

Obciążenie od ciężaru i parcia gruntu należy uwzględnić w obliczeniach fundamentów budynku. Przemieszczenia podłoża wywołane osiadaniami należy przyjąć na poziomie  $<1,0\text{cm}$ .

Zalegające w podłożu projektowanego obiektu grunty drobnoziarniste /spoiste/ są gruntami wysadzinowymi wg PN-S-02205:1998, które wskutek przemarzania mogą powodować podniesienie fundamentów i uszkodzenie konstrukcji obiektu budowlanego. W związku z powyższym w przypadku posadowienia bezpośredniego w poziomie tych gruntów, należy zachować wymagane ich zagłębienie poniżej granicy przemarzania podłoża gruntowego, która dla rejonu terenu inwestycji wynosi  $h_z = 1,00\text{ m}$  wg normy PN-81/B-03020.

## **6. Nośność i osiadanie podłoża gruntowego oraz ogólna stateczność**

### **6.1. Nośność podłoża gruntowego oraz ogólna stateczność**

Założono posadowienie bezpośrednie obiektu na gruntach spoistych - glinach pylastych.

W miejscu posadowienia wymagane będzie sprawdzenie przez nadzór geotechniczny przydatności gruntów do posadowienia oraz potwierdzenie przyjętych założeń warstw geotechnicznych.

Przyjęty sposób posadowienia – płyta fundamentowa zapewniająca wystarczającą nośność podłoża gruntowego. Szacowane naprężenia w podstawie fundamentów kształtują się na poziomie około 150 kPa. Nie należy spodziewać się wyparcia gruntu spod fundamentów oraz utraty stateczności ogólnej. Szczegółowe obliczenia nośności związane z posadowieniem obiektu należy przeprowadzić na etapie projektu budowlanego.

W istniejących warunkach gruntowych przy posadowieniu bezpośrednim warunek I stanu granicznego (stan graniczny nośności) jest spełniony.

### **6.2. Osiadania podłoża gruntowego**

Przyjęty sposób posadowienia zapewnia w istniejących warunkach gruntowych osiadania rzędu 1 cm. Osiadania te spełniają warunek II stanu granicznego (stan graniczny użyteczności). Szczegółowe obliczenia osiadań obiektu należy przeprowadzić na etapie projektu budowlanego.

## **7. Specyfikacja badań niezbędnych do zapewnienia wymaganej jakości robót ziemnych i specjalistycznych robót geotechnicznych**

W celu zapewnienia wymaganej jakości robót związanych z fundamentowaniem należy podczas prowadzenia prac zapewnić stały nadzór geotechniczny.

Wykopy pod fundamenty należy prowadzić tak, aby nie nastąpiło naruszenie naturalnej struktury gruntu poniżej spodu fundamentu oraz aby nie doszło do zalania dna wykopu wodami powierzchniowymi i podziemnymi.

W przypadku zalania dna wykopu wodami, należy przede wszystkim usunąć wodę, a następnie zbadać czy nie nastąpiło przy tym naruszenie naturalnej struktury gruntu w podłożu.

Badania stanu gruntu można wykonać w przypadku gruntów niespoistych sondą dynamiczną DPH lub DPSH, a w przypadku gruntów spoistych sondą krzyżakową lub poprzez ocenę makroskopową. Do badań można zastosować również płytę VSS lub płytę dynamiczną.

W okresie zimowym należy ochronić podłoże gruntowe przed przemarzaniem.

W przypadku przemarznięcia lub naruszenia wierzchniej warstwy należy grunt usunąć zastępując go od poziomu posadowienia podbetonem lub innym odpowiednim materiałem, np. zagęszczonym piaskiem gruboziarnistym, pospółką, żwirem. Wbudowany materiał piaszczysty powinien zostać poddany badaniom pod kątem jego odpowiedniego zagęszczenia metodą Proctora lub za pomocą sondy dynamicznej. Podobne badania należy wykonać w przypadku zastosowania wymiany gruntu.

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-B-06050:1999 – „Geotechnika. Roboty Ziemne. Wymagania Ogólne”, W szczególności zaleca się dostosować metodę wykonywania wykopów do ich rozmiarów i głębokości oraz ukształtowania terenu i rodzaju gruntów budujących podłoże. Sprzęt mechaniczny użyty do prac ziemnych powinien umożliwiać prawidłowe urabianie gruntów zalegających w miejscu wykonywania wykopów, z uwzględnieniem ich kategorii urabialności określonej wg normy PN-B-06050:1999 oraz w opinii geotechnicznej.

Po wykonaniu wykopów przed przystąpieniem do dalszych robót ziemnych, należy przeprowadzić badania kontrolne gruntów w wykopach w celu zweryfikowania geotechnicznego rozpoznania podłoża gruntowego. Badania powinny obejmować określenie rodzaju, stanu i konsystencji gruntów oraz ich właściwości wytrzymałościowych metodami polowymi /analiza makroskopowa i/lub sondowania/, a w razie wątpliwości należy je uzupełnić o badania laboratoryjne prób gruntów pobranych z wykopów.

W przypadku posadawiania fundamentów projektowanego obiektu na podbudowie z gruntów gruboziarnistych /niespoistych/, należy okresowo kontrolować prawidłowość wykonania jej poszczególnych warstw poprzez badanie jakości ich zagęszczenia. Zaleca się również kontrole zagęszczenia podsypki i zasypek przewodów kanalizacyjnych i wodociągowych oraz podbudowy dróg wewnętrznych, ciągów pieszych i placów parkingowych.

Kontrole i badania robót ziemnych w zależności od rodzaju wykonywanych prac, należy przeprowadzać zgodnie z wytycznymi rozdziału 5 normy PN-B-06050:1999 oraz pkt. 7 i 8 normy PN-B-10736:1999.

Badania kontrolne podłoża fundamentów należy wykonywać przy udziale geologa, posiadającego stosowne uprawnienia w zakresie dokumentowania warunków geologiczno-inżynierskich na potrzeby posadawiania obiektów budowlanych.

#### **8. Określenie szkodliwości oddziaływania wód gruntowych na obiekt budowlany i sposobów przeciwdziałania tym zagrożeniom**

Podczas prowadzenia prac terenowych stwierdzono występowanie wody gruntowej w poziomie -4,4 m od poziomu istniejącego terenu. Poziom posadowienia budynku powyżej ustabilizowanego zwierciadła wody gruntowej. Dno wykopu zabezpieczyć poprzez wykonanie warstwy z chudego betonu.

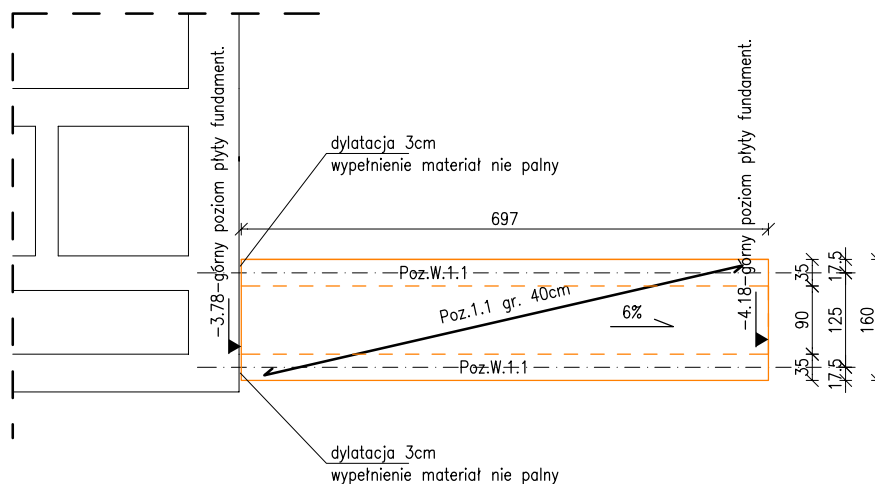
#### **9. Określenie zakresu niezbędnego monitorowania wybudowanego obiektu budowlanego, obiektów sąsiadujących i otaczającego gruntu, niezbędnego do rozpoznania zagrożeń mogących wystąpić w trakcie robót budowlanych lub w ich wyniku oraz w czasie użytkowania obiektu budowlanego**

Projektowana inwestycja nie wymaga specjalnego monitorowania wybudowanych obiektów budowlanych, obiektów sąsiadujących oraz otaczającego gruntu.

Podczas prac budowlanych należy na bieżąco obserwować zachowanie się skarp wykopu oraz poziom wody gruntowej w obrębie wykonywanych fundamentów.

Monitoring obiektu w czasie eksploatacji polega na okresowych przeglądach technicznych i obserwacji elementów nośnych jego konstrukcji (ścian, belek, słupów) pod kątem pojawienia się ich uszkodzeń (zarysowań, spękań). Częstotliwość oraz zakres wykonywania przeglądów, powinny zostać określone zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami prawa budowlanego z uwzględnieniem rodzaju i przeznaczenia przedmiotowego obiektu.

Opracował:  
mgr inż. B. Pyteraf



#### LEGENDA:

- konstrukcja budynku – stan istniejący
- elementy budynku do przebudowy (rozbiórki,/ wyburzenia)
- projektowana przebudowa

BETON C25/30 W8

STAL A-III (B500SP)

OTULINA PRĘTÓW DOLNYCH c= min. 5 cm

OTULINA PRĘTÓW GÓRNYCH c= min. 3 cm

#### UWAGA:

- ZAPROJEKTOWANO PŁYTĘ FUNDAMENTOWĄ POSADOWIONĄ BEZPOŚREDNIO NA WARSTWIE ZAGĘSZCZONEGO KRUSZYWA Z BETONU KLASY C25/30 W8, ZBROJONĄ STALĄ A-III (B500SP)
- W PRZYPADKU STWIERDZENIA INNYCH WARUNKÓW GRUNTOWYCH NIŻ PRZYJĘTE W PROJEKCIE, KATEGORIA GEOTECHNICZNA OBIEKTU MOŻE ULEC ZMIANIE A WYMIARY FUNDAMENTÓW ODPOWIEDNIEJ ADAPTACJI,
- PODCZAS WYKONYWANIA FUNDAMENTÓW WYKONAC PRZEJŚCIA INSTALACYJNE,
- NIE DOPUSCIC DO NAWODNIENIA DNA WYKOPU, ROBOTY PROWADZIC W PORZE SUCHEJ PRZY OBNIŻONYM POZIOMIE WODY GRUNTOWEJ,
- ELEMENTY ZAGŁĘBIONE W GRUNCIE ZABEZPIECZYĆ PRZEZ POKRYCIE POWIERZCHNI DYSPERSJĄ ASFALTOWO-KAUCZUKOWĄ NP. DYSPERBIT
- DOKŁADNOŚĆ WYKONANIA W POZIOMIE  $\pm 5$  MM, W PIONIE  $\pm 5$  MM
- OTULINA ZBROJENIA W BETONIE ZAGŁĘBIONYM W GRUNCIE MIN. 5 CM
- RYSUNEK ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z RYSUNKAMI POSZCZEGÓLNYCH BRANŻ
- WSZELKIE PRACE NALEŻY WYKONAĆ ZGODNIE Z NORMAMI, PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ, PRZY ZACHOWANIU ODPOWIEDNICH WARUNKÓW BHP

#### RODZAJ OPRACOWANIA: PROJEKT TECHNICZNY

ROZBUDOWA BUDYNKU URZĘDU MIEJSKIEGO W TYCZYNIE O WYJŚCIE ZAPASOWE  
WRAZ Z PRZEBUDOWĄ SCHRONU Z PRZEZNACZENIEM NA UKRYCIE  
W RAMACH ZADANIA PN. PRZEBUDOWA SCHRONU W BUDYNKU  
URZĘDU MIEJSKIEGO W TYCZYNIE Z PRZEZNACZENIEM NA UKRYCIE

#### INWESTOR:

GMINA TYCZYN  
UL. RYNEK 18, 36-020 TYCZYN

autor  
mgr inż. B. Pyteraf  
upr. nr: PDK/0008/PWOK/12

sprawdzający  
mgr inż. K. Frej  
upr. nr: PDK/0208/PWOK/17

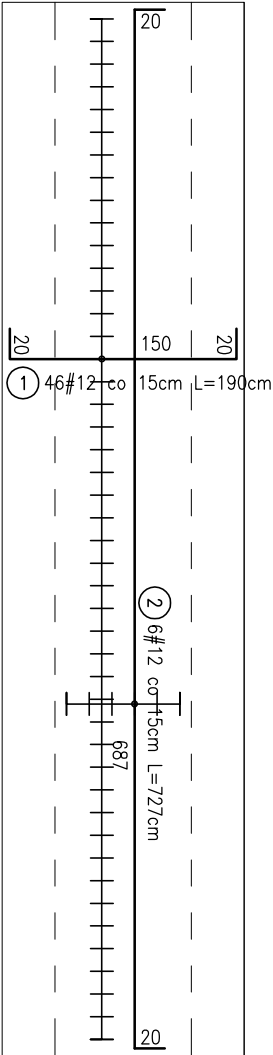
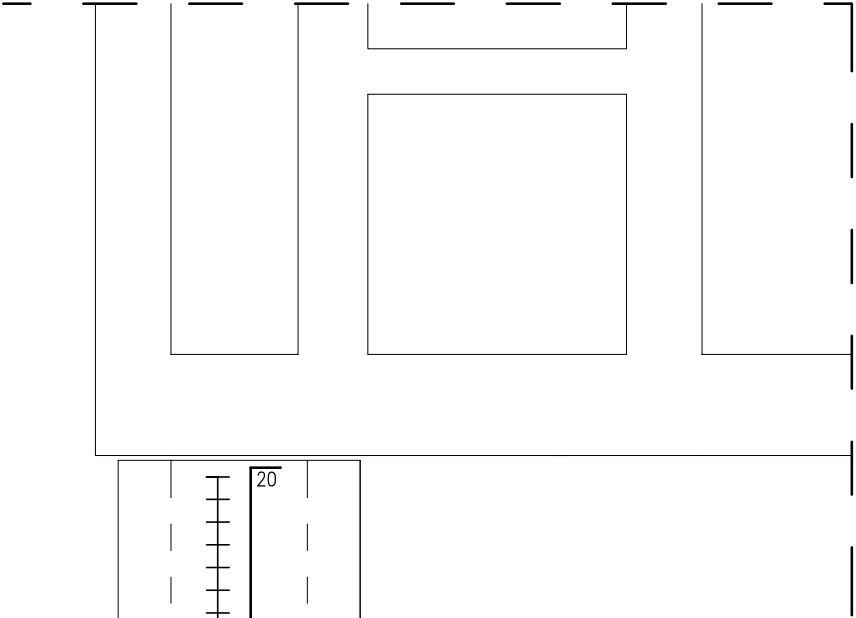
lokalizacja:  
TYCZYN GM. TYCZYN  
DZIAŁKA NR EWID. 3692 OBR. TYCZYN

RZUT FUNDAMENTÓW WYJŚCIA ZAPASOWEGO

DATA 12.2025

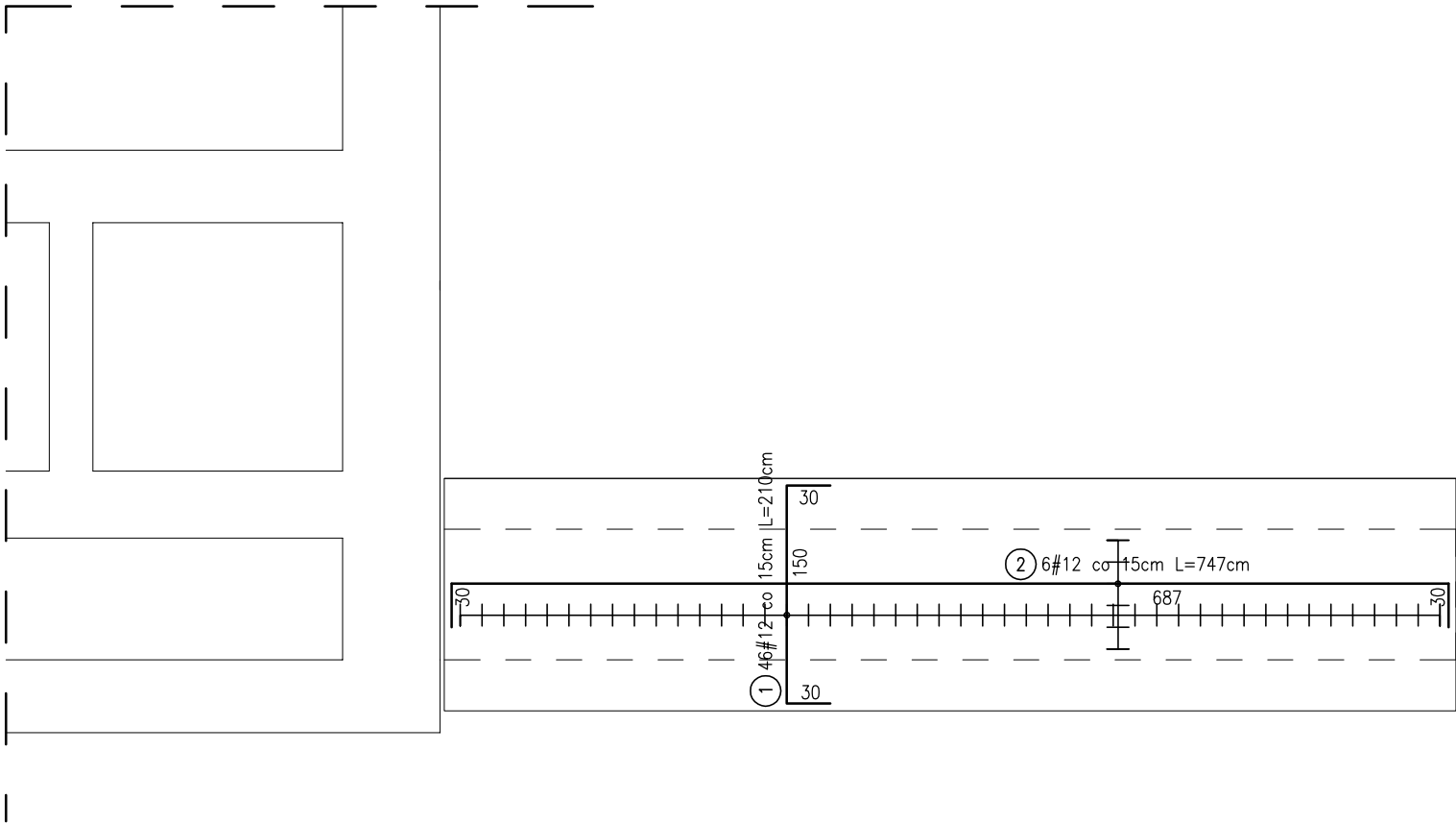
SKALA 1:100

NR RYS. 1



Poz.	Stal		Długość (cm)	w		Liczba		Długość łączna (m)		
	#	A-III		elementów	elementów	ogółem	# 8	# 10	# 12	
1	12	190	46	1	46				87,40	
2	12	727	6	1	6				43,62	
3	8	600	0	1	0					
Długość wg średnic (m)										131,02
Masa 1 m pręta (kg/m)										0,395
Masa łączna wg średnic (kg)										0,62
Masa łączna wg gatunku stali (kg)										0,00
Ogółem (kg)										115,30

RODZAJ OPRACOWANIA: PROJEKT TECHNICZNY			
ROZBUDOWA BUDYNKU URZĘDU MIEJSKIEGO W TYCZYNIE O WYSOŚĆ ZAPASOWE WRAZ Z PRZEBUDOWĄ SCHRONU Z PRZEZNACZENIEM NA UKRYCIE W RAMACH ZADANIA PN. PRZEBUDOWA SCHRONU W BUDYNKU URZĘDU MIEJSKIEGO W TYCZYNIE Z PRZEZNACZENIEM NA UKRYCIE			
INWESTOR:			
GMINA TYCZYN			
UL. RYNEK 18, 36—020 TYCZYN			
autor	mgr inż B. Pyterof		kwalifikacje
	upr. nr: PDK/0008/PWOK/12		
sprawdzający	mgr inż. K. Frej		
	upr. nr: PDK/0208/PWOK/17		
ZBROJENIE DOŁNE PŁYTY FUNDAMENTOWEJ WYŚCIGA ZAPASOWEGO			
DATA 12.2025			SKALA 1:50
			NR RYS. 1.1

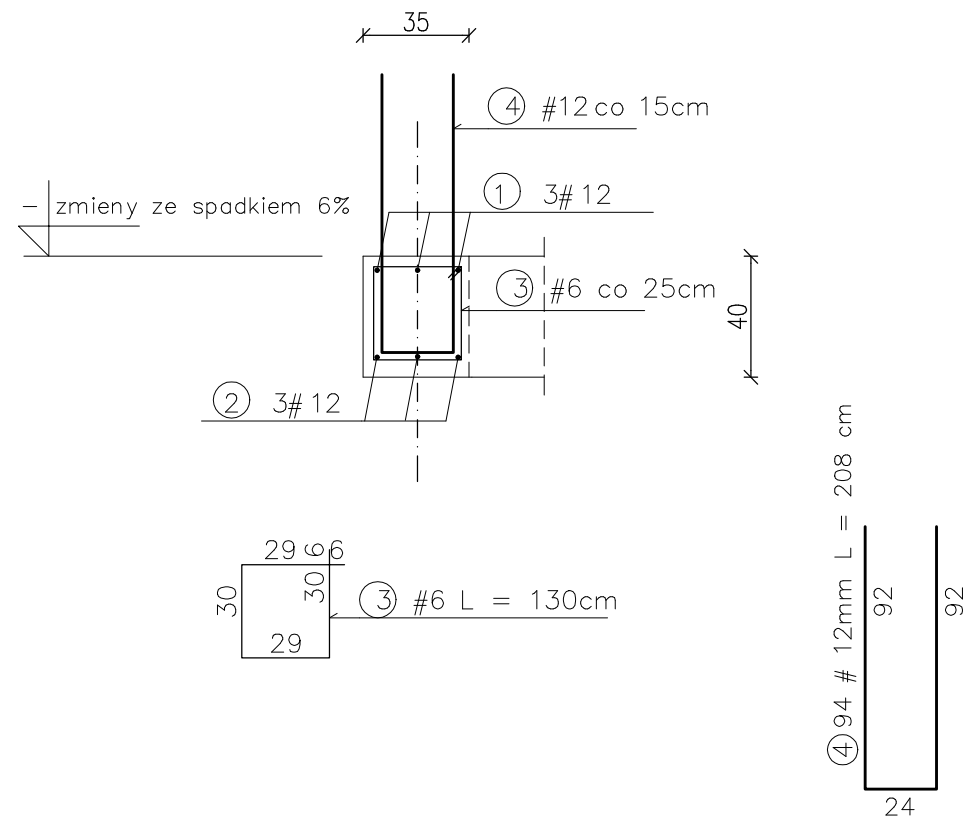


Poz.	Stal	Długość (cm)	Liczba			Długość łączna (m)		
	# A-III		w elementu	elementów	ogółem	# 8	# 10	# 12
1	12	210	46	1	46			96,60
2	12	747	6	1	6			44,82
3	8	600	10	0	0	0,00		
Długość wg średnic (m)						0,00	0,00	141,42
Masa 1 m pręta (kg/m)						0,395	0,62	0,88
Masa łączna wg średnic (kg)						0,00	0,00	124,45
Masa łączna wg gatunku stali (kg)						0,00	0,00	124,45
Ogółem (kg)							124,45	

RODZAJ OPRACOWANIA: PROJEKT TECHNICZNY		
ROZBUDOWA BUDYNKU URZĘDU MIEJSKIEGO W TYCZYNIE O WYJŚCIE ZAPASOWE WRAZ Z PRZEBUDOWĄ SCHRONU Z PRZEZNACZENIEM NA UKRYCIE W RAMACH ZADANIA PN. PRZEBUDOWA SCHRONU W BUDYNKU URZĘDU MIEJSKIEGO W TYCZYNIE Z PRZEZNACZENIEM NA UKRYCIE		
INWESTOR: GMINA TYCZYN UL. RYNEK 18, 36-020 TYCZYN		
autor mgr inż. B. Pyteraf upr. nr: PDK/0008/PWOK/12	lokalizacja: TYCZYN, GM. TYCZYN DZIAŁKA NR EWID. 3692 OBR. TYCZYN	
sprawdzający mgr inż. K. Frej upr. nr: PDK/0208/PWOK/17	ZBROJENIE GÓRNE PŁYTY FUNDAMENTOWEJ WYJŚCIA ZAPASOWEGO	
DATA 12.2025	SKALA 1:50	NR RYS. 1.2

WIENIEC ŻELBETOWY Poz.W.1.1 L=13.94mb

SKALA: 1: 25



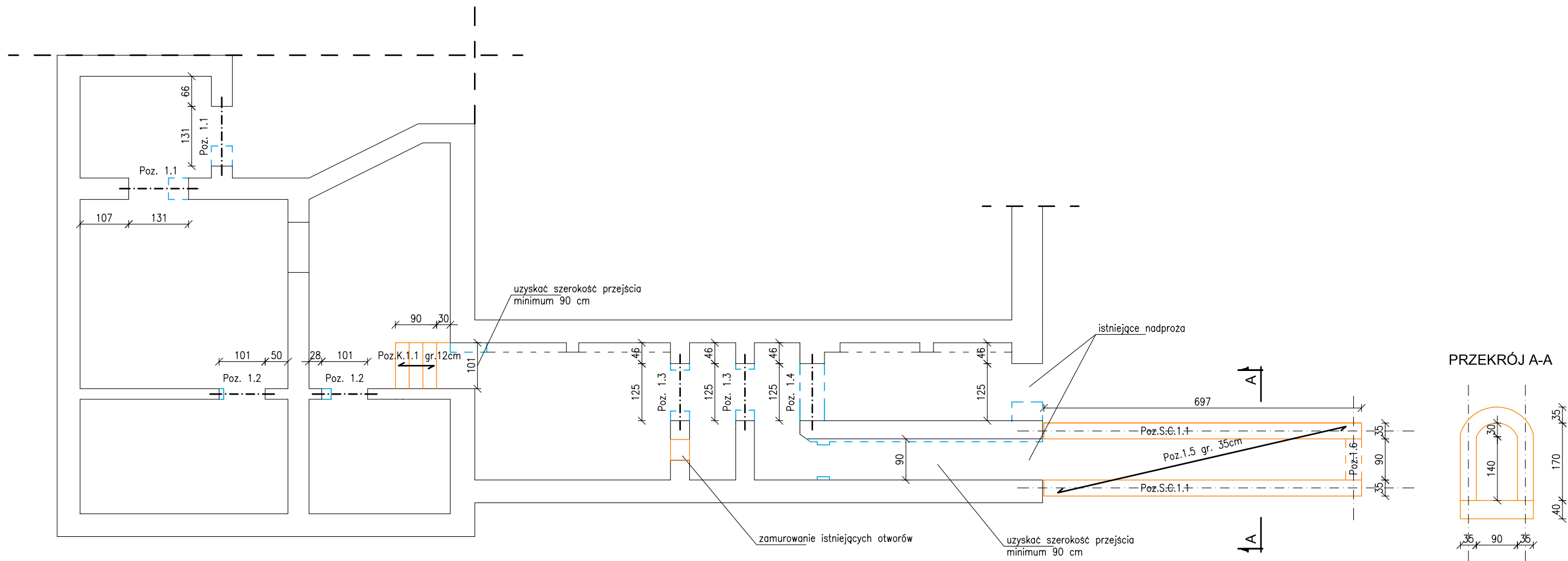
WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ

NR	Średnica [mm]	Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]	
	B500SP				
	#			#	
				#6	#12
1	12	1394	3		41.82
2	12	1394	3		41.82
3	6	130	94	122.20	
2	12	208	94		195.52
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]				122.20	279.16
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]				0.222	0.888
MASA RAZEM [kg]				27.13	247.90

BETON KONSTRUKCYJNY C25/30 W8  
STAL ZBROJENIOWA B500SP

UWAGA:  
DO ŁĄCZNEJ MASY PRĘTÓW ZBROJENIOWNYCH NALEŻY DOLICZYĆ 250 KG STALI ZBROJENIOWEJ ŚREDNICY #12 PRZEZNACZONEJ NA ZAKŁADY I ŁĄCZNIKI

RODZAJ OPRACOWANIA: PROJEKT TECHNICZNY		
ROZBUDOWA BUDYNKU URZĘDU MIEJSKIEGO W TYCZYNIE O WYJŚCIE ZAPASOWE WRAZ Z PRZEBUDOWĄ SCHRONU Z PRZEZNACZENIEM NA UKRYCIE W RAMACH ZADANIA PN. PRZEBUDOWA SCHRONU W BUDYNKU URZĘDU MIEJSKIEGO W TYCZYNIE Z PRZEZNACZENIEM NA UKRYCIE		
INWESTOR: GMINA TYCZYN UL. RYNEK 18, 36-020 TYCZYN		
projektant mgr inż. B. Pyteraf upr. nr: PDK/0008/PWOK/12	lokalizacja: TYCZYN GM. TYCZYN DZIAŁKA NR EWID. 3692 OBR. TYCZYN	
sprawdzający mgr inż. K. Frej upr. nr: PDK/0208/PWOK/17	POZYCJE OBLICZENIOWE FUNDAMENTÓW WYJŚCIA ZAPASOWEGO	
DATA 12.2025	SKALA 1:25	NR RYS. 1.3



BETON C25/30 W8  
STAL ZBROJENIOWA A–III (B500SP)  
STAL KONSTRUKCYJNA S235  
OTULINA PRĘTÓW WYJŚCIA ZAPASOWEGO c= min. 7 cm

UWAGA:  
– PROJEKTOWANE ŚCIANY I STROP WYJŚCIA ZAPASOWEGO:  
Z BETONU TOWAROWEGO KLASY C20/30 W8  
– UMIEJSCOWIENIE PRZEBIĆ INSTALACYJNYCH ODCZYTAĆ Z ODPOWIEDNIH RYSUNKÓW BRANŻOWYCH  
– RYSUNEK ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z RYSUNKAMI POSZCZEGÓLNYCH BRANŻ

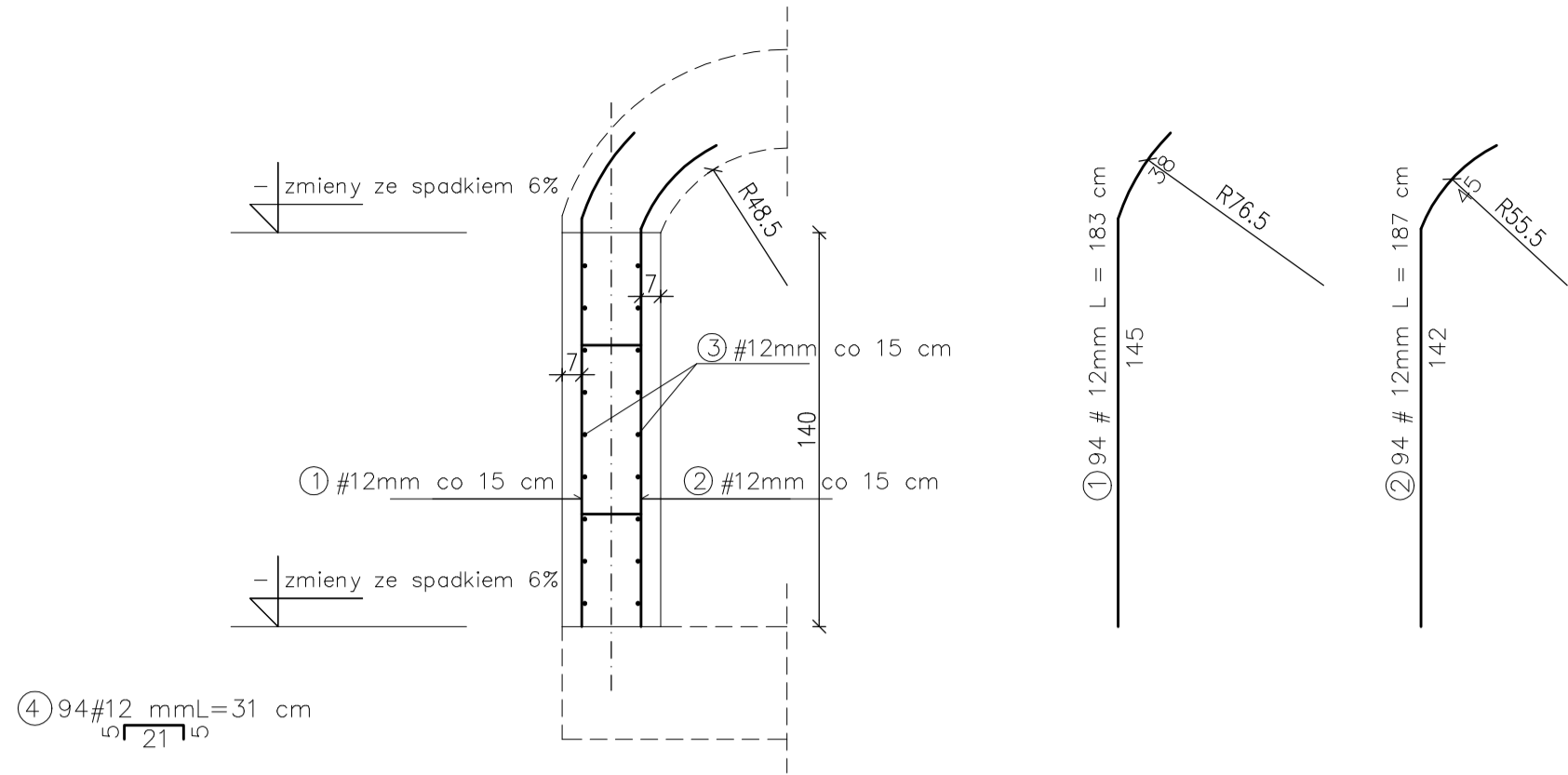
LEGENDA:

- konstrukcja budynku – stan istniejący
- elementy budynku do przebudowy (rozbiórki,/ wyburzenia)
- projektowana przebudowa

RODZAJ OPRACOWANIA: PROJEKT TECHNICZNY		
ROZBUDOWA BUDYNKU URZĘDU MIEJSKIEGO W TYCZYNIE O WYJŚCIE ZAPASOWE WRAZ Z PRZEBUDOWĄ SCHRONU Z PRZEZNACZENIEM NA UKRYCIE W RAMACH ZADANIA PN. PRZEBUDOWA SCHRONU W BUDYNKU URZĘDU MIEJSKIEGO W TYCZYNIE Z PRZEZNACZENIEM NA UKRYCIE		
INWESTOR: GMINA TYCZYN UL. RYNEK 18, 36–020 TYCZYN		
autor mgr inż B. Pyteraf upr. nr: PDK/0008/PWOK/12	lokalizacja: TYCZYN GM. TYCZYN DZIAŁKA NR EWID. 3692 OBR. TYCZYN	
sprawdzający mgr inż. K. Frej upr. nr: PDK/0208/PWOK/17	SCHEMAT KONSTRUKCJI PIWNIC–ZAKRES OPRACOWANIA	
DATA 12.2025	SKALA 1:100	NR RYS. 2

ŚCIANA FUNDAMENTOWA Poz.S.C.1.1 L=13.94mb

SKALA: 1: 25



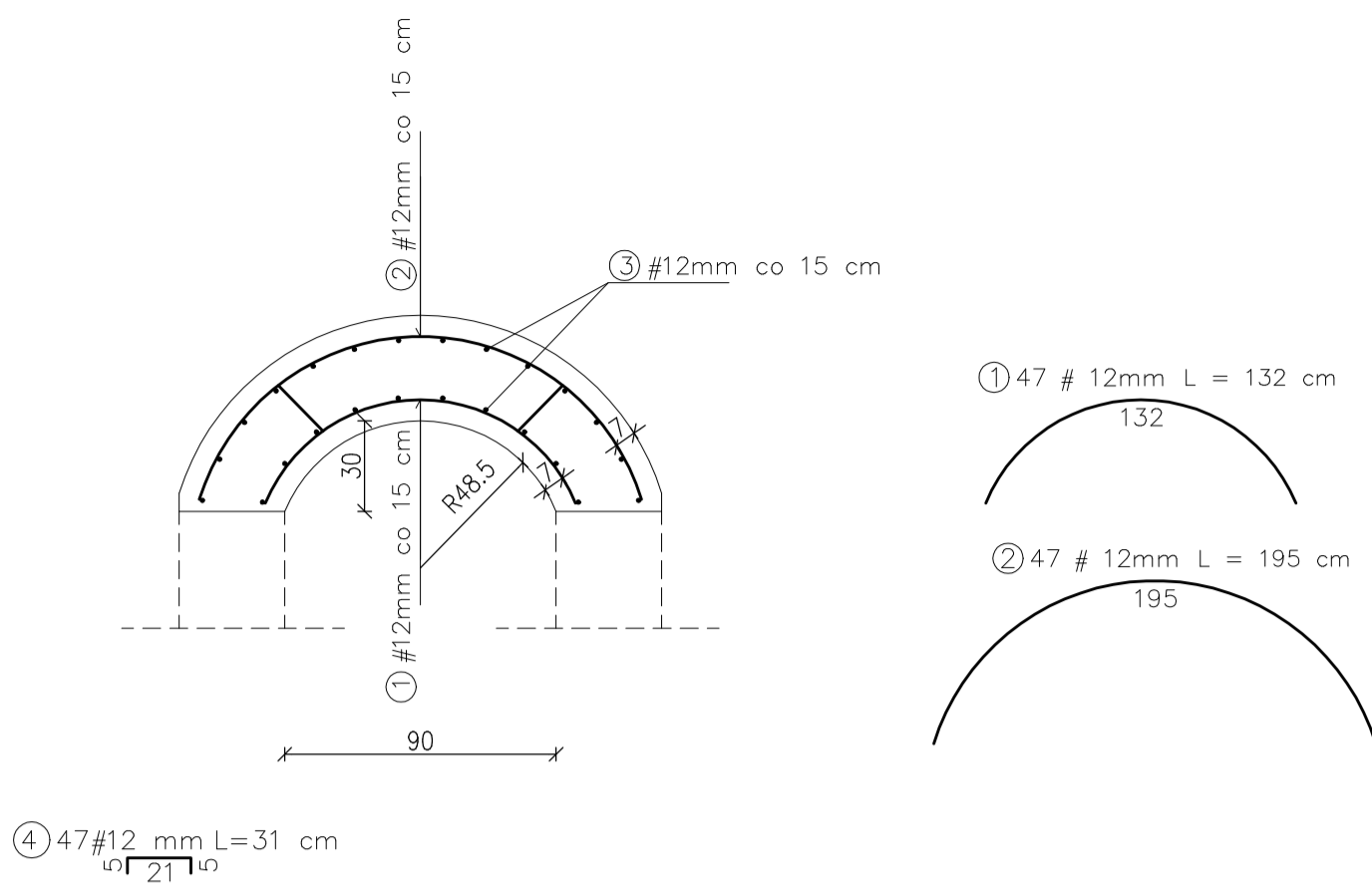
WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ

NR	Średnica #	Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]	
				B500SP	#12
1	12	183	94		172.02
2	12	187	94		175.78
3	12	1394	36		501.84
4	12	31	94		29.14
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]					878.78
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.888
MASA RAZEM [kg]					780.36

BETON KONSTRUKCYJNY C25/30 W8  
STAL ZBROJENIOWA B500SP

STROP ŻELBETOWY Poz.1.5 L=6.97mb

SKALA: 1: 25



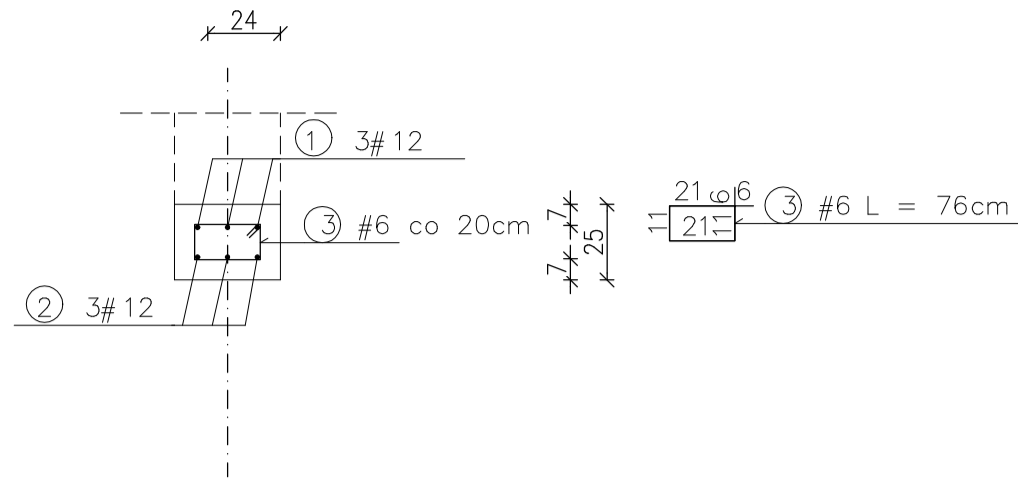
WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ

NR	Średnica #	Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]	
				B500SP	#12
1	12	132	47		62.04
2	12	195	47		91.65
3	12	697	24		167.28
4	12	31	47		14.57
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]					335.54
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.888
MASA RAZEM [kg]					297.96

BETON KONSTRUKCYJNY C25/30 W8  
STAL ZBROJENIOWA B500SP

BELKA ŻELBETOWA Poz.1.6 szt. 1 L=1.60mb

SKALA: 1: 25



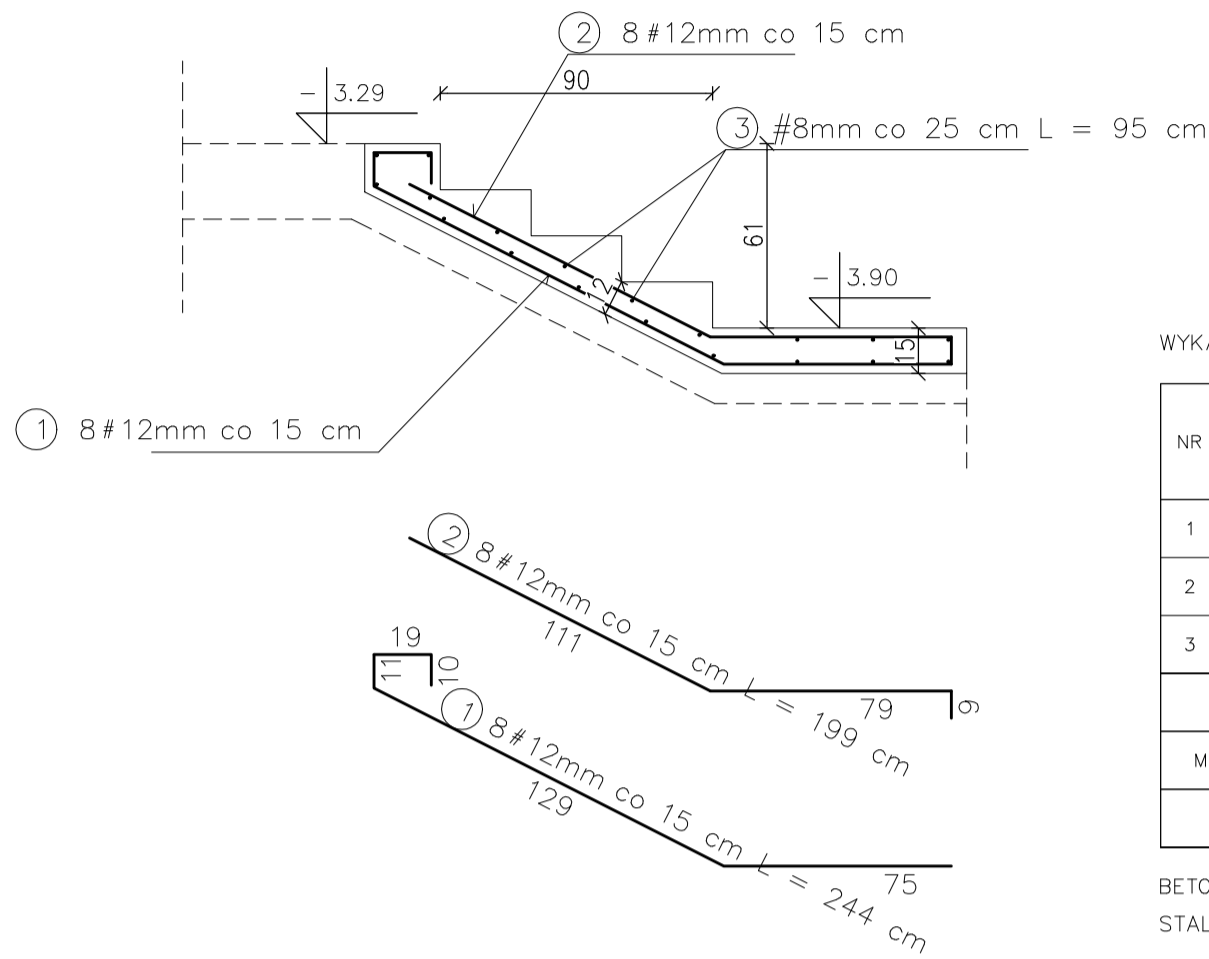
WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ

NR	Średnica #	Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]	
				B500SP	#12
1	12	150	3		4.50
2	12	150	3		4.50
3	6	76	5	3.80	
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]				3.80	9.00
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]				0.222	0.888
MASA RAZEM [kg]				0.85	8.00

BETON KONSTRUKCYJNY C25/30 W8  
STAL ZBROJENIOWA B500SP

SCHODY PŁYTOWE Poz.K.1.1 szt. 1

SKALA: 1: 25



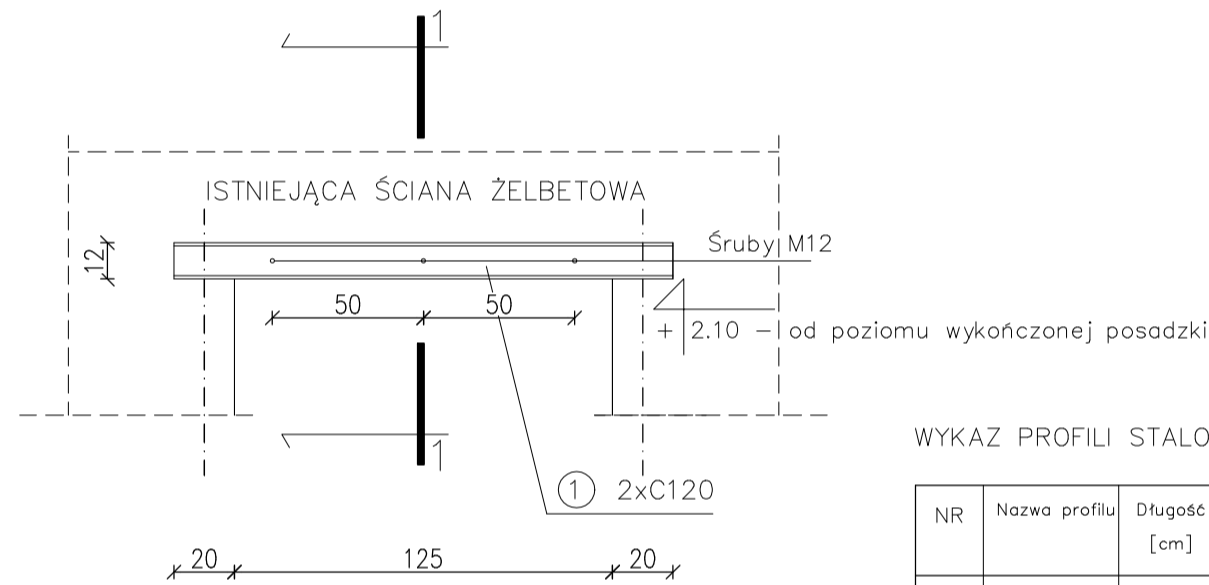
WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ

NR	Średnica #	Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]	
				B500SP	#12
1	12	244	8		19.52
2	12	199	8		15.92
3	8	95	19	18.05	
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]				18.05	35.44
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]				0.395	0.888
MASA RAZEM [kg]				7.13	31.47

BETON KONSTRUKCYJNY C25/30 W8  
STAL ZBROJENIOWA B500SP

NADPROŻE STALOWA Poz.1.3 szt. 2

SKALA: 1: 25



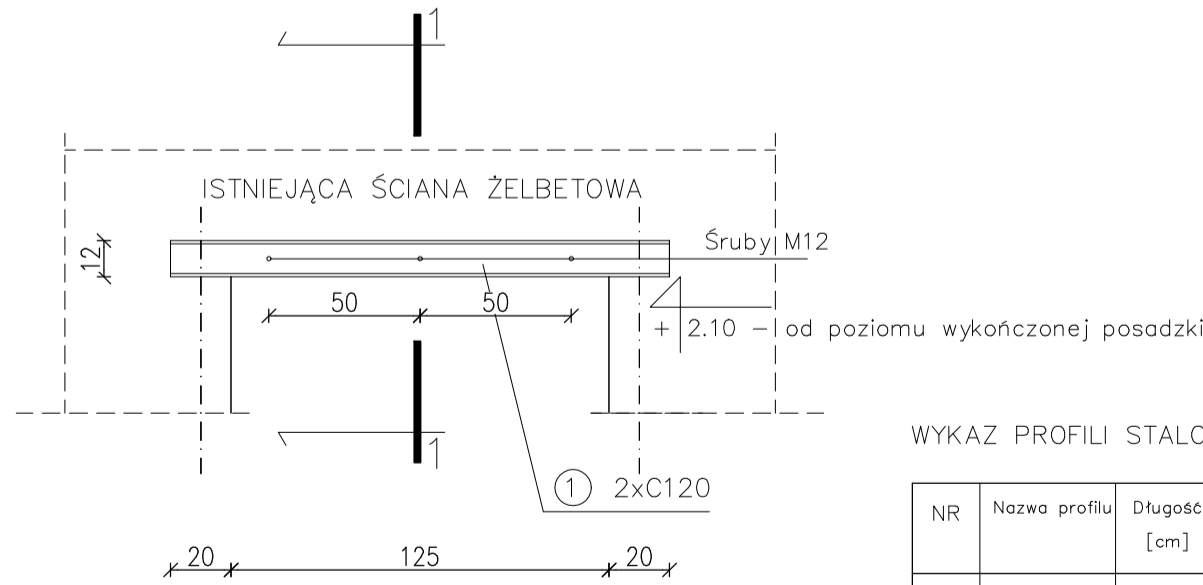
WYKAZ PROFILI STALOWYCH DLA 1 SZTUKI

NR	Nazwa profilu	Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]	
				S235	
1	C120	165	2	3.30	

STAL KONSTRUKCYJNA S235  
SZEROKOŚĆ, WYSOKOŚĆ OTWORU DOSTOSOWAĆ DO WYMIARÓW STOLARKI DRZWIOWEJ

NADPROŻE STALOWA Poz.1.4 szt. 1

SKALA: 1: 25



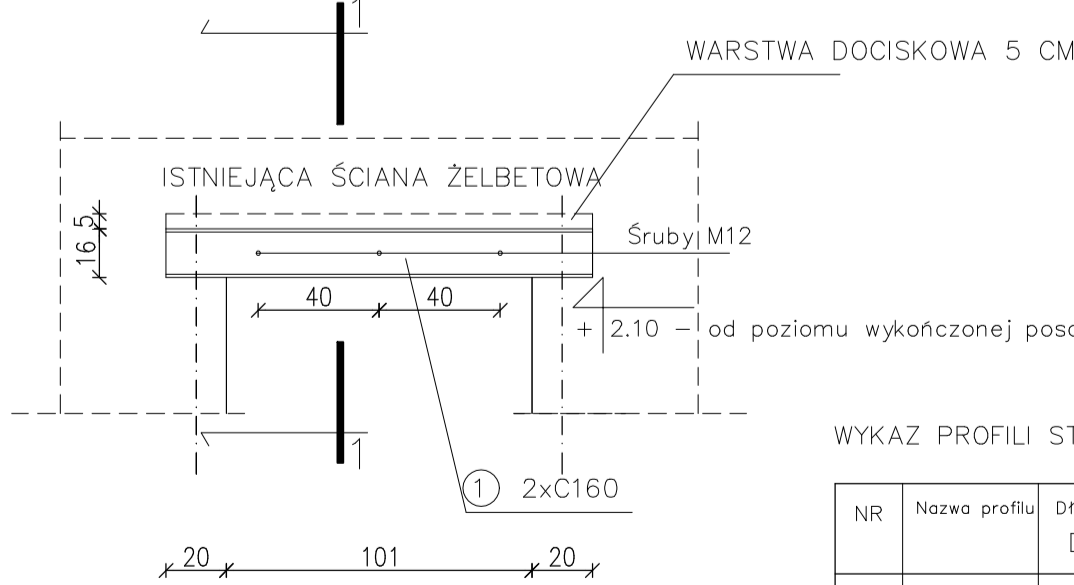
WYKAZ PROFILI STALOWYCH DLA 1 SZTUKI

NR	Nazwa profilu	Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]	
				S235	
1	C120	165	3	4.95	

STAL KONSTRUKCYJNA S235

NADPROŻE STALOWA Poz.1.2 szt. 2

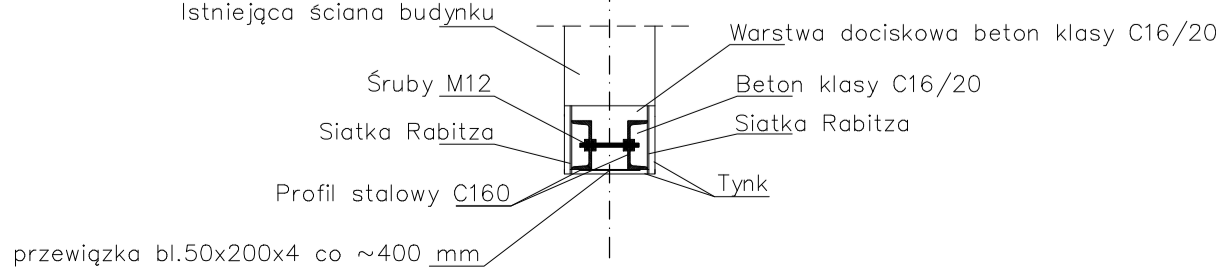
SKALA: 1: 25



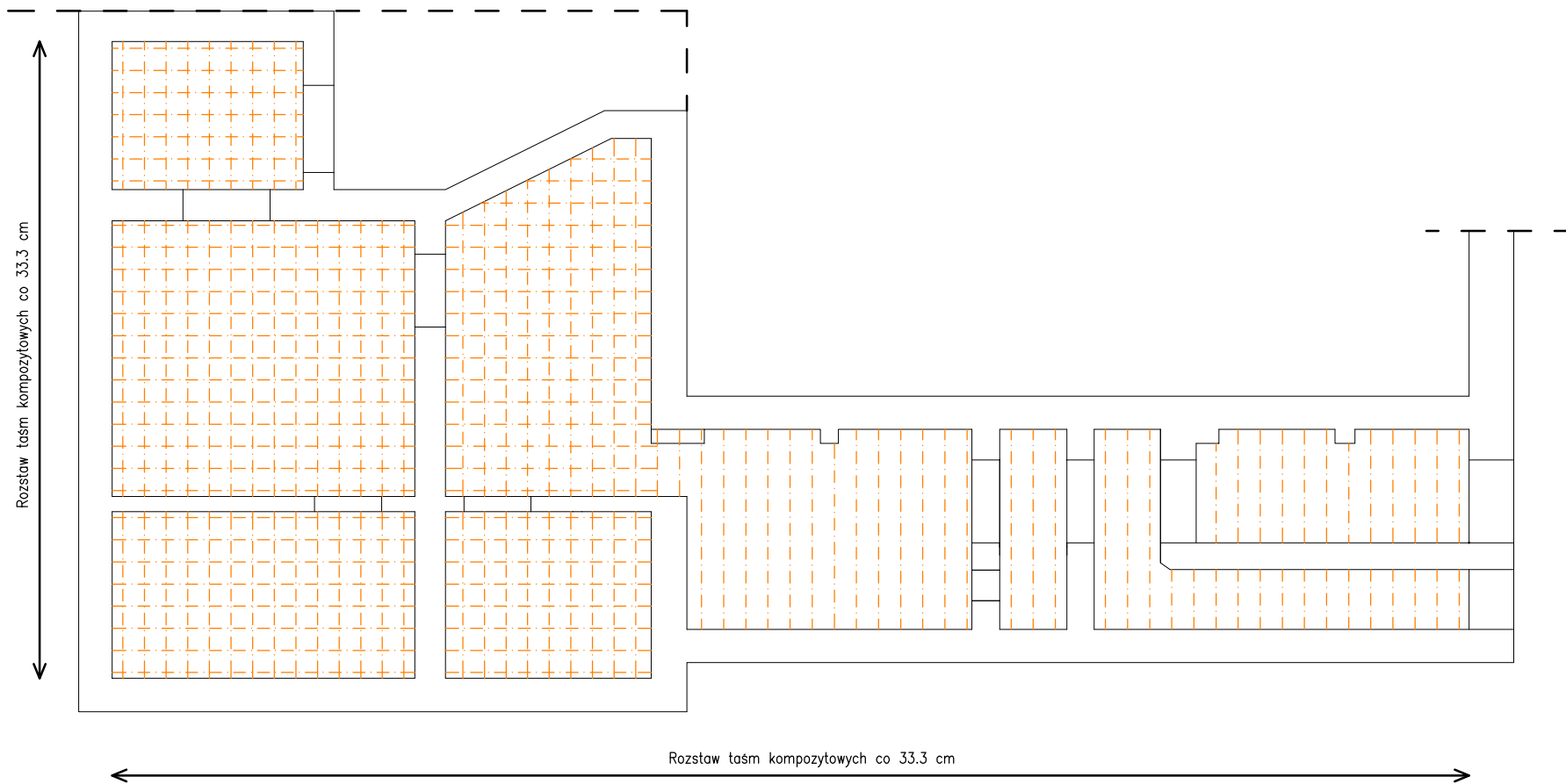
WYKAZ PROFILI STALOWYCH DLA 1 SZTUKI

NR	Nazwa profilu	Długość [cm]	Ilość [szt.]	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [m]	
				S235	
1	C160	141	2	2.82	

STAL KONSTRUKCYJNA S235  
SZEROKOŚĆ, WYSOKOŚĆ OTWORU DOSTOSOWAĆ DO WYMIARÓW STOLARKI DRZWIOWEJ






RODZAJ OPRACOWANIA: PROJEKT TECHNICZNY			
ROZBUDOWA BUDYNKU URZĘDU MIEJSKIEGO W TYCZYNIE O WYŚCIE ZAPASOWE WRAZ Z PRZEBUDOWĄ SCHRONU Z PRZEZNACZENIEM NA UKRYCIE W RAMACH ZADANIA PN. PRZEBUDOWA SCHRONU W BUDYNKU URZĘDU MIEJSKIEGO W TYCZYNIE Z PRZEZNACZENIEM NA UKRYCIE			
INWESTOR:			
GMINA TYCZYN UL. RYNEK 18, 36-020 TYCZYN			
projektant mgr inż. B. Piaterd upr. nr: POK/2008/Pnko/12	składowca TYCZYN G.M. TYCZYN DZIAŁKA NR EWID. 3692 OBR. TYCZYN	sprawdzący mgr inż. K. Frej upr. nr: POK/2008/Pnko/12	
DATA 12.2025		SKALA 1:25	
		NR RYS. 2.1	



UWAGA:

- TAŚMY KOMPOZYTOWE UKŁADAĆ WG. WYTYCZNYCH OKRESLONYCH PRZEZ PRODUCENTA
- PRZED WYKONANIEM WZMOCNIENIA ISTNIEJĄCEGO STROPU NALEŻY USTALIĆ RZECZYWISTY ROZSTAW ZBROJENIA

LEGENDA:

-  konstrukcja budynku – stan istniejący
-  elementy budynku do przebudowy (rozbiórki,/ wyburzenia)
-  projektowana przebudowa

RODZAJ OPRACOWANIA: PROJEKT TECHNICZNY		
ROZBUDOWA BUDYNKU URZĘDU MIEJSKIEGO W TYCZYNIE O WYJŚCIE ZAPASOWE WRAZ Z PRZEBUDOWĄ SCHRONU Z PRZEZNACZENIEM NA UKRYCIE W RAMACH ZADANIA PN. PRZEBUDOWA SCHRONU W BUDYNKU URZĘDU MIEJSKIEGO W TYCZYNIE Z PRZEZNACZENIEM NA UKRYCIE		
INWESTOR: GMINA TYCZYN UL. RYNEK 18, 36-020 TYCZYN		
autor mgr inż. B. Pyteraf upr. nr: PDK/0008/PWOK/12	lokalizacja: TYCZYN, GM. TYCZYN DZIAŁKA NR EWID. 3692 OBR. TYCZYN	
sprowadzający mgr inż. K. Frej upr. nr: PDK/0208/PWOK/17	SCHEMAT WZMOCNIENIA STROPU NAD PIWNICĄ-ZAKRES OPRACOWANIA	
DATA 12.2025	SKALA 1:100	NR RYS. 3