

INWESTOR:	Gmina Dobromierz Plac Wolności 24 58-170 Dobromierz	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	MIVO Construction Ewa Żelawska ul. Rumuńska 13/10 64-100 Leszno tel. 604 400 667 e-mail: mivo@mivo.construction	
ELEMENT PROJEKTU:	PROJEKT TECHNICZNY - TOM.1/2	
ZAMIERZENIE BUDOWLANE:	BRANŻA KONSTRUKCYJNA Rozbudowa, przebudowa i remont budynku Szkoły Podstawowej im. Janusza Korczaka w Gniewkowie.	
KATEGORIA OBIEKTU:	IX	
ADRES INWESTYCJI:	Gniewków 3, 58-173 Rostoka	
IDENTYFIKATOR DZIAŁKI:	021903_2.0006.81	

PROJEKT TECHNICZNY

Zgodny z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r.
w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 poz.1609 ze zm.).

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / COPYRIGHT RESERVED

Dokumentacja chroniona prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie, odstępowanie i dokonywanie zmian w części lub w całości jest możliwe tylko i wyłącznie za zgodą autora.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art.41 ust.4a pkt.2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane [t.j. Dz.U.2023 poz.682] oświadczam, że PROJEKT TECHNICZNY - TOM.1/2 dotyczący zamierzenia budowlanego „Rozbudowa, przebudowa i remont budynku Szkoły Podstawowej im. Janusza Korczaka w Gniewkowie.” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu oraz projektem architektoniczno-budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego.

PROJEKTANT:	BRANŻA KONSTRUKCYJNA	
mgr inż. Przemysław ORCHOLSKI WKP/0075/POOK/11 spec. konstrukcyjno-budowlana		
SPRAWDZAJĄCY:		
mgr inż. Paweł JĘDRAŚ 1360/90/Lo spec. konstrukcyjno-budowlana		28.04.2023
OPRACOWAŁ:		
mgr inż. Maciej ŻELAWSKI		28.04.2023

SPIS TREŚCI:

A. CZĘŚĆ OPISOWA.....	4
1. <i>Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego.....</i>	<i>5</i>
1.1. Informacje i założenia podstawowe.....	5
I. ROZBIÓRKI.....	5
1.2. Kolejność prowadzenia prac rozbiórkowych.....	5
1.3. Szczegółowy opis prac rozbiórkowych.....	6
II. ROZBUDOWA.....	8
1.4. Układ konstrukcyjny.....	8
1.5. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe.....	8
III. PRZEBUDOWA.....	9
1.6. Klatka schodowa.....	9
1.7. Szyb windy.....	10
1.8. Otwory okienne i drzwiowe, schody i inne.....	11
IV. REMONT.....	12
1.9. Stropy.....	12
1.10. Podłogi na gruncie.....	12
V. OBLICZENIA.....	13
1.11. Stropodach.....	13
1.12. Nadproża.....	16
1.13. Trzpienie.....	17
1.14. Płyta fundamentowa.....	19
1.15. Szyb windy.....	20
1.16. Stropy.....	21
1.17. Podciągi.....	22
1.18. Schody.....	30
2. <i>Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego.....</i>	<i>38</i>
2.1. Kategoria geotechniczna obiektu.....	38
2.2. Sposób posadowienia obiektu.....	38
3. <i>Dokumentacja geologiczno-inżynierska.....</i>	<i>38</i>
4. <i>Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych.....</i>	<i>39</i>
4.1. Rozbudowa.....	39
4.2. Przebudowa.....	40
4.3. Remont.....	41
5. <i>Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia.....</i>	<i>41</i>
6. <i>Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne.....</i>	<i>41</i>
7. <i>Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego.....</i>	<i>42</i>
8. <i>Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego, z sieciami zewnętrznymi.....</i>	<i>42</i>
9. <i>Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych.....</i>	<i>42</i>
10. <i>Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu.....</i>	<i>42</i>
11. <i>Charakterystyka energetyczna budynku.....</i>	<i>42</i>
12. <i>Rozwiązania techniczne pozostałych elementów architektoniczno-budowlanych.....</i>	<i>43</i>
12.1. Elementy zewnętrzne.....	43
12.2. Wykończenia wewnętrzne.....	47
12.3. Charakterystyka i montaż urządzenia dźwigowego.....	47

B. DOKUMENTY	50
UPRAWNIENIA BUDOWLANE, ZAŚWIADCZENIA PIIB	51
zał.1. Sprawdzający w zakresie branży konstrukcyjnej.	51
OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW	53
zał.2. Oświadczenie projektantów – art.34 ust.3d Ustawy - Prawo budowlane.	53
EKSPERTYZA TECHNICZNA /PROTOKÓŁ OGLĘDZIN I OCENY STANU TECHNICZNEGO/	54
1. <i>Opis stanu technicznego obiektu budowlanego</i>	55
1.1. Zakres opracowania.....	55
1.2. Cel opracowania.	55
1.3. Opis stanu technicznego.....	55
1.4. Ocena stanu technicznego.....	56
1.5. Dokumentacja fotograficzna.	56
2. <i>Określenie stanu zagrożenia bezpieczeństwa ludzi i mienia</i>	60
3. <i>Wnioski</i>	60
WYTYCZNE WYKONAWCZE	61
UWAGI OGÓLNE	61
INFORMACJA O ODPADACH.....	62
ODSTĘPSTWA OD PROJEKTU.....	62
UWAGI KOŃCOWE	62
PODSTAWA PRAWNA	63
C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	64
1. <i>Rys. K.1 Rzut piwnicy.</i>	
2. <i>Rys. K.2 Rzut przyziemia.</i>	
3. <i>Rys. K.3 Płyty fundamentowe.</i>	
4. <i>Rys. K.4 Trzpienie Poz.T1.1, Poz.T1.2.</i>	
5. <i>Rys. K.5 Wieńce Poz.W1.1-Poz.W1.6.</i>	
6. <i>Rys. K.6 Podszybie windowe.</i>	
7. <i>Rys. K.7 Szyb windowy.</i>	
8. <i>Rys. K.8 Klatka schodowa.</i>	
9. <i>Rys. K.9 Podciąggi Poz.P2.2, Poz.P2.3, Poz.P3.2.</i>	
10. <i>Rys. K.10 Bieg schodowy Poz.K0.1.</i>	
11. <i>Rys. K.11 Bieg schodowy Poz.K0.2.</i>	
12. <i>Rys. K.12 Bieg schodowy Poz.K0.3.</i>	
13. <i>Rys. K.13 Bieg schodowy Poz.K1.1.</i>	
14. <i>Rys. K.14 Bieg schodowy Poz.K1.2.</i>	
15. <i>Rys. K.15 Bieg schodowy Poz.K2.1.</i>	
16. <i>Rys. K.16 Bieg schodowy Poz.K2.2.</i>	

A. | CZĘŚĆ OPISOWA

1. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego, obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, a dla konstrukcji nowych, niesprawdzonych w krajowej praktyce – wyniki ewentualnych badań doświadczalnych, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu, w zależności od potrzeb – informacja o konieczności wykonania pomiarów geodezyjnych przemieszczeń i odkształceń, a w przypadku przebudowy, rozbudowy lub nadbudowy obiektu budowlanego dołącza się ekspertyzę techniczną obiektu.

1.1. Informacje i założenia podstawowe.

Przedmiotem inwestycji jest:

- a.) Rozbudowa budynku szkoły o pomieszczenie: świetlicy dla uczniów, biblioteki z wypożyczalnią książek oraz wejścia do budynku/wiatrołapu - w związku z budową windy dla obsługi osób niepełnosprawnych.
- b.) Przebudowa budynku szkoły w zakresie: przebudowy klatki schodowej i schodów piwnicy, budowy wewnętrznej windy dla osób niepełnosprawnych, przesunięcie otworów okiennych przy projektowanej windzie, wydzielenia w istniejącym zasobie strefy ZL II dla oddziału „0”, wydzielenia w istniejącym zasobie dodatkowych pomieszczeń administracyjnych, wydzielenia w istniejącym zasobie wiatrołapu przy wejściu głównym.
- c.) Remont w zakresie: wymiany stropów (korytarze) z drewnianych na betonowe – piętro I i II, wymiany posadzek na kondygnacji przyziemia, wymiany wewnętrznej stolarki drzwiowej.

Zakres robót rozbiórkowych budynku obejmuje: demontaż biegów schodowych, spoczników na klatce schodowej oraz schodów zewnętrznych, rozbiórkę stropów w miejscach przewidzianych do wymiany, rozbiórkę ścian konstrukcyjnych i działowych oraz demontaż stolarki drzwiowej i okiennej w miejscach projektowanej przebudowy i wymiany.

I. ROZBIÓRKI.

1.2. Kolejność prowadzenia prac rozbiórkowych.

- Etap.1 – Prace przygotowawcze
 - Etap.2 – Prace rozbiórkowe i demontażowe
 - Etap.3 – Prace porządkowe
- a.) Etap.1 – Prace przygotowawcze.
- Prace rozbiórkowe powinny być poprzedzone pracami przygotowawczymi:
- Zabezpieczenie terenu robót rozbiórkowych, w tym wytyczenie i ogrodzenie strefy rozbiórki oraz oznakowanie tablicami ostrzegawczymi i informacyjnymi.
 - Odłączenie wszystkich doprowadzonych mediów przez uprawnione jednostki /jeżeli dotyczy
 - Zabezpieczenie przed utratą stateczności elementów konstrukcyjnych
- b.) Etap.2 – Prace rozbiórkowe.
- Demontaż elementów i izolacji cieplnej na elewacji
 - Demontaż stolarki drzwiowej i okiennej, krat i balustrad na klatce schodowej oraz szatni
 - Rozbiórka ścian działowych i elementów niekonstrukcyjnych
 - Rozbiórka stropów, biegów i spoczników schodów
 - Rozbiórka okładzin oraz podłóg i schodów betonowych na gruncie
 - Rozbiórka ścian konstrukcyjnych
- c.) Etap.3 – Prace porządkowe.
- Przekazanie materiałów rozbiórkowych wg własności
 - Wywózka gruzu i pozostałych materiałów rozbiórkowych na odpowiednio przeznaczone składowiska
 - Demontaż ogrodzenia strefy rozbiórki
 - Uporządkowanie terenu

1.3. Szczegółowy opis prac rozbiórkowych.

Przed przystąpieniem do Etapu.2 - Prac rozbiórkowych należy usunąć wszelkie elementy wyposażenia.

Roboty rozbiórkowe należy wykonywać z zachowaniem ostrożności oraz przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, w szczególności:

- stosować odpowiedni i sprawny sprzęt oraz narzędzia
- stosować środki ochrony zbiorowej
- stosować środki ochrony indywidualnej

Podstawową zasadą przy pracach rozbiórkowych jest stopniowe zmniejszanie obciążenia elementów konstrukcyjnych obiektu, toteż zgodnie z tą zasadą rozbiórkę należy rozpoczynać od góry. Materiał z rozbiórki należy bezpośrednio kierować do kontenerów rynnymi zsypowymi, zabrania się gromadzenia gruzu na stropie.

Rozbiórki elementów konstrukcyjnych należy prowadzić tak, aby nie została naruszona stateczność rozbieranego obiektu oraz aby usuwanie jednego elementu konstrukcyjnego nie powodowało utraty stateczności innego fragmentu konstrukcji. W razie potrzeby należy stosować podparcia montażowe. Nie dopuszczalne jest dokonywanie rozbiórki elementów konstrukcji przez podkopywanie, podcinanie.

W przypadku rozbiórki elementów zawierających azbest, należy postępować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. 2004 nr 71, poz.649) z późniejszymi zmianami.

Prace związane z rozbiórką będą wykonywane ręcznie i/lub mechanicznie. Cały sprzęt potrzebny na placu budowy zostanie dostarczony przez Wykonawcę, włącznie z ewentualnymi rusztowaniami, podnośnikami i oświetleniem. Dobór sposobu, narzędzi i sprzętu pozostawia się wykonawcy z zastrzeżeniem, iż wykonawca powinien stosować metody rozbiórek i dobór narzędzi oraz sprzętu dostosowane do przyjętych metod, zapewniające spełnienie wymogów jakościowych, ilościowych oraz zasad bezpieczeństwa.

Ponadto Wykonawca zobowiązany jest do używania sprzętu sprawnego, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na środowisko lub wpływ będzie ograniczony do niezbędnego minimum.

a.) Prace przygotowawcze.

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy bezwzględnie zabezpieczyć teren robót rozbiórkowych, w tym celu należy wytyczyć i ogrodzić strefy niebezpieczne oraz oznakować tablicami ostrzegawczymi i informacyjnymi. Szerokość strefy niebezpiecznej powinna wynosić minimum połowę wysokości rozbieranego obiektu, nie mniej niż 4m odległości od rozbieranego obiektu.

Zapewniając poszanowanie występujących w zasięgu oddziaływania prowadzonej rozbiórki uzasadnionych interesów osób trzecich, zabezpieczenie terenu i prowadzenie rozbiórki należy wykonać w uzgodnieniu z właścicielem nieruchomości przyległych.

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy bezwzględnie dokonać odłączenia wszystkich doprowadzonych mediów przez uprawnione jednostki /jeżeli dotyczy.

Przed przystąpieniem do wycięcia bruzd dla osadzenia projektowanych nadproży i podciągu należy bezwzględnie dokonać zabezpieczenia stropu przed utratą stateczności. Strop należy stemplować z zastosowaniem oczepów i podwalin sytuowanych poprzecznie do układu płyt stropowych. Odciążenie powinno obejmować płytę bezpośrednio obciążającą rozbierany element i co najmniej sąsiednią. Stemple rozmieszczać po obu stronach odciążanego elementu w rozstawie co 100cm, w bezpośredniej bliskości odciążanego elementu w sposób umożliwiający prowadzenie prac budowlanych. Przekrój stempli, podwalin oraz oczepów drewnianych nie powinien być mniejszy niż 12x12cm.

b.) Demontaż elementów instalacji, urządzeń itp. zainstalowanych na budynku.

Przed wykonaniem prac budowlanych związanych z dobudową należy zdemontować wszelkie elementy zamontowane na elewacji tj.: drabiny, spusty rynnowe, obróbki blacharskie, parapety, oprawy oświetleniowe, instalacje odgromowe oraz tablice informacyjne, czujniki, kominki wentylacyjne itp.

UWAGA!

Elementy instalacji i urządzeń przewidzianych do dalszego użytkowania należy zdemontować bez powodowania uszkodzeń i składować w sposób bezpieczny minimalizujący ryzyko zniszczenia, utraty oraz wypadku. Sposób zabezpieczenia i miejsce składowania należy uzgodnić z Inwestorem.

c. | Demontaż krat, stolarki drzwiowej i okiennej.

Przed wykonaniem prac demontażowych stolarki należy zdemontować wszelkie elementy zamontowane na elewacji tj.: kraty, obróbki blacharskie. Następnie skrzydła drzwiowe/okienne zdjąć z zawiasów. Demontaż ościeżnic rozpocząć od wycięcia piany montażowej oraz usunięcia i/lub odcięcia dybli montażowych.

d. | Wycięcie termoizolacji.

W miejscu dobudowy świetlicy i biblioteki, wiatrołapu oraz w miejscu wykonania nowych otworów okiennych należy wyciąć izolację termiczną: wytyczyć linię odcięcia, dla wykonania przyszłego zakładu/połączenia należy odciąć tynk z siatką zbrojącą wyciąć pasem o szerokości 10-15cm większy od demontowanej izolacji, wyciąć izolację nie powodując uszkodzenia i odspojenia izolacji pozostającej, powierzchnię izolacji po cięciu oszlifować i podkleić na całej długości cięcia, w razie konieczności kołkować.

e. | Rozbiórka ścian.

Do rozbiórki ścian i elementów konstrukcyjnych można przystąpić po odciążeniu elementu rozbiieranego tj. po wykonaniu projektowanych podciągów i nadproży. Rozbiórkę ścian murowanych zewnętrznych i wewnętrznych należy rozpocząć od odbicia tynków i okładzin. Po usunięciu z miejsca roboczego rozebranych fragmentów gruzu przystąpić do rozbiierania ścian od góry, odpajając warstwami do wysokości posadzki. Ścianki działowe lekkie rozbiierać poprzez zdjęcie poszycia, w dalszej kolejności rozbiierać szkielet ścianek sukcesywnie demontując warstwy akustyczne i termoizolacyjne. Analogicznie postępować przy rozbiórce sufitów podwieszanych. Ściany szkieletowe należy rozebrać zaczynając od zdjęcia poszycia, następnie szkieletu konstrukcji. Materiał z rozbiórki należy bezpośrednio kierować do kontenerów.

f. | Rozbiórka stropów.

Ze względu na trudności i niebezpieczeństwo rozbiórki stropu, prace rozbiórkowe rozpoczynać należy od ściągnięcia okładzin, posadzek na stropie oraz tynków i/lub sufitów podwieszanych pod stropem. W celu potwierdzenia przyjętych założeń i technologii rozbiórki (niezależnie od wcześniejszych oględzin) należy dokonać badania stropu w szczególności jego stanu oraz rodzaju konstrukcji - w przypadku wątpliwości skonsultować się projektantem. Wszelkie miejsca mogące wskazywać na osłabienie konstrukcji należy wzmocnić, podeprzeć stemplami. Rozbiórkę stropu wykonuje się wyłącznie z góry, od środka lub krawędzi płyty stropowej w kierunku jej oparcia. Rozbiórki stropów typu ciężkiego oraz stropów monolitycznych rozbiórkę należy prowadzić z pomostów roboczych opartych na belkach. Zabrania się rozbiierania stropu stojąc bezpośrednio na nim. Stropy żebrowe należy rozbiierać wzdłuż żeber stropu. Dopuszcza się rozbiórkę przy użyciu nożyc wyburzeniowych do cięcia i kruszenia betonu

g. | Rozbiórka schodów.

Rozbiórkę należy wykonać analogicznie do rozbiórki stropów.

h. | Rozbiórka podłóg, posadzek i schodów betonowych na gruncie.

Rozbiórkę należy rozpocząć od skucia okładzin, następnie przystąpić do rozkuwania elementów betonowych. Dopuszcza się rozbiórkę przy użyciu nożyc wyburzeniowych do cięcia i kruszenia betonu. Materiał z rozbiórki należy bezpośrednio kierować do kontenerów.

i. | Prace porządkowe.

Gruz i materiały drobnicowe należy usuwać na bieżąco poza rejon robót, do kontenerów w sposób uniemożliwiający rozprzestrzenianie i zabezpieczający przed pyleniem. Materiały z rozbiórki należy składować w sposób i miejscu wyznaczonym do składowania. Wszelkie materiały należy segregować i oddzielać na te, które mogą być wykorzystane jako surowce wtórne. Demontowane elementy przewidziane do dalszego wykorzystania należy oczyścić z klejów, zapraw, betonu, izolacji. Demontowane elementy przewidziane do likwidacji należy pociąć na odcinki transportowe. Elementy i materiały z rozbiórek przewidziane do likwidacji powinny być usunięte z terenu budowy w sposób i terminie nie kolidującym z wykonaniem innych robót. Materiały z rozbiórek należy usunąć poza plac budowy zgodnie z zapisami Ustawy o odpadach z 14 grudnia 2012r. (Dz.U. 2013r. poz.21). Określenie rzeczywistego miejsca odwozu materiałów przeznaczonych do utylizacji należy do wykonawcy. Gdy wynika to z warunków i uzgodnień, materiały z rozbiórek stanowiące własność Zamawiającego albo właściciela przebudowywanych urządzeń obcych, należy przetransportować w miejsce wskazane pisemnie przez odpowiedniego właściciela.

Po zakończeniu robót rozbiórkowych należy rozebrać ogrodzenie strefy rozbiórki oraz ogrodzenie nieruchomości, a teren należy uporządkować.

II. ROZBUDOWA.

1.4. Układ konstrukcyjny.

a.) Części budynku/kondygnacje:

- naziemne 1 kondygnacja, wys. 4,70m
- podpiwniczenie brak

b.) Elementy konstrukcji nośnych:

- stropodach płaski o konstrukcji ze sprężonych płyt kanałowych gr.26,5cm i 15cm
- ściany nośne bloczki silikatowe o szer. konstrukcyjnej 24cm
- fundamenty płyta fundamentowa - żelbetowa gr.25cm

1.5. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe.

a.) Fundamenty.

- Płyta fundamentowa - żelbetowa o wysokości 20-25cm z betonu wodoszczelnego C25/30 (B30) W8. Płyta zbrojona dołem i górą siatką zgrzewaną Q252 (B500A), dozbrajana prętami $\varnothing 12$ (B500B) oraz strzemionami z prętów $\varnothing 6$ (St3SX-b) pod ścianami, w miejscach trzpieni wyprowadzić wytyki z prętów $\varnothing 12$ (B500B).
- Wykonać na warstwie podbudowy z chudego betonu C8/10 gr.10cm i warstwie kruszywa łamanego 16-31,5 gr.30cm zagęszczanego mechanicznie do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $Is \geq 0,98$.

Zagęszczać równomiernie na całej powierzchni.

W razie występowania gruntów wysadzinowych poniżej dna wykopu, należy dokonać wymiany tych gruntów do głębokości przemarzania 0,80m ppt na pospółkę zagęszczoną równomiernie na całej powierzchni do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $Is \geq 0,97$.

Poziom posadowienia (pp) – wierzch chudego betonu:

- świetlica/biblioteka -0,90m=217.26m n.p.m.
- wiatrołap -1,20m=216.96m n.p.m.

b.) Stropodach.

- Płyty kanałowe - na potrzeby dalszych obliczeń przyjęto płyty HC/SP typu SMART 15/60 prod. Konbet
- Schematy konstrukcyjne: jednoprzęsłowe, oparte na ścianach za pośrednictwem wieńców żelbetowych. Dozbrojenie oparc oraz dozbrojenia boczne wg wytycznych producenta zastosowanego systemu.

c.) Ściany konstrukcyjne.

- Ściany nośne zew. i wew. z bloczków wap-piaskowych o szer.24cm kl.15 np. SILKA E24 kl.15, murować na zaprawie murarskiej do cienkich spoin EN-998-2 T-M10, pierwsza warstwa ogólnego przeznaczenia EN-998-2 G-M10.
- Połączenie ścian części dobudowywanej wykonać na dotyk przy użyciu łączników stalowych np. LP 30 i przytwierdzeniu do ściany istniejącej w odstępach co drugiej spoiny poziomej wznoszonej ściany.

d.) Trzpienie.

- Projektuje się trzpienie żelbetowe ukryte w ścianach nośnych, w miejscach występowania znacznych obciążeń skupionych o wymiarach: T1.1 24x40cm, T1.2 24x24cm. Zbrojenie trzpieni prętami $\varnothing 12$ (B500B) oraz strzemionami $\varnothing 6$ (St3SX-b). Beton C25/30 (B30).

e.) Nadproża.

- Nadproża projektowane – prefabrykowane strunobetonowe np. SBN12/12cm prod. Konbet: typ A dla otworów szer. do 2,0m, oparcie min 15cm; typ B dla otworów szer. powyżej 2,0m, oparcie min.20cm.
- Oparcie wykonać na podlewce bezskurczowej gr.5-10cm np. SikaGrout 4R

f.) Wieńce.

- Wieńce szerokości 24cm i wysokości 15cm. Zbrojenie wieńców prętami podłużnymi 4x $\varnothing 12$ (B500B) i strzemionami $\varnothing 6$ (St3SX-b) w rozstawie 25cm. Dla zachowania ciągłości zbrojenia należy łączyć pręty podłużne wieńców na długości min.55cm. Beton w wieńcach C25/30 (B30).

III. PRZEBUDOWA.

1.6. Klatka schodowa.

a. | Schody do piwnicy.

Likwidacja istniejącego biegu.

Projektuje się likwidację istniejącego biegu przez zasypanie do poziomu podłogi parteru.

- Ściana - zamurowanie bloczkiem fundamentowym o szer. konstrukcyjnej 24cm, murować na zaprawie murarskiej ogólnego przeznaczenia EN-998-2 G-M10
- Wypełnienie przekruszonym materiałem rozbiórkowym
- Warstwa wyrównująca pospółka zagęszczoną do $l_s \geq 0,97$, gr.20cm

Proj. bieg schodowy.

- szerokość biegu 1,35m
- parametry stopni 9x 19x25cm
- płyta biegowa - żelbetowa o wysokości 10cm z betonu wodoszczelnego C20/25 (B30) W8, zbrojona siatką zgrzewaną Q252 (B500A), dozbrajana prętami $\varnothing 8$ (B500B) oparta na ławach zbrojonych prętami $\varnothing 12$ (B500B) oraz strzemionami z prętów $\varnothing 6$ (St3SX-b).

Pochwyty.

- Pochwyty jednostronne: pochwyty z rur 42,4x3,2mm mocowane do ścian. Konstrukcja stalowa cynkowana ogniowo, zabezpieczona powłokami do stali ocynkowanej prod. np. Noxan. Konstrukcja powinna zapewniać przeniesienie sił poziomych $\geq 1,0$ kN/m.

b. | Klatka schodowa.

Schody.

Projektuje się schody dwubiegowe monolityczne wykonywane w miejscu wbudowania. Dopuszcza się wykonanie schodów z elementów prefabrykowanych po wykonaniu i uzgodnieniu przez Wykonawcę projektu montażu.

- szerokość biegów 1,50m
- szerokość spoczników min.1,50m (*szerokość użytkowa spoczników nie może być mniejsza niż 1,50m*)
- parametry stopni piętro 1: bieg I - 11x 17,5x25cm, bieg II - 9x 17,5x25cm
piętro 2: bieg I - 10x 17,1x26cm, bieg II - 9x 17,1x26cm
- płyta biegowa i spocznikowa - żelbetowa o wysokości 14cm z betonu C30/37 (B37), zbrojona prętami $\varnothing 16$ (B500B) oraz prętami $\varnothing 6$ (St3SX-b), oparta na belkach zbrojonych prętami $\varnothing 12$ (B500B) oraz strzemionami z prętów $\varnothing 6$ (St3SX-b).

Porecze/balustrady.

Porecze/balustrady obustronne: pochwyty oraz słupki z rur 42,4x3,2mm, wypełnienie ażurowe (max prześwit 120mm) i/lub pełne, uniemożliwiające wspinanie się i zsuwanie po poręczy. Konstrukcja stalowa cynkowana ogniowo, zabezpieczona powłokami do stali ocynkowanej prod. np. Noxan. Konstrukcja powinna zapewniać przeniesienie sił poziomych $\geq 1,0$ kN/m. Montaż do ścian, od strony duszy do policzków schodów.

c. | Ściany konstrukcyjne.

- Ściany nośne - domurowania na pełną szerokość muru z cegły pełnej nadającym się materiałem rozbiórkowym, murować na zaprawie ogólnego przeznaczenia EN-998-2 G-M10.
- Połączenie ścian części dobudowywanej do istniejącej wykonać na przewiązanie pełne.

d. | Podciąg.

- Podciąg żelbetowy, zbrojony prętami podłużnymi 4x $\varnothing 12$ (B500B) i strzemionami $\varnothing 6$ (St3SX-b). Beton C25/30 (B30).
- Oparcie wykonać na podlewce bezskurczowej gr.10cm na pełnej szerokości muru np. SikaGrout 4R

1.7. Szyb windy.

a. | Podszycie.

- Płyta denna - żelbetowa o wysokości 35cm z betonu wodoszczelnego C25/30 (B30) W8. Płyta zbrojona dołem i górą siatką zgrzewaną Q503 (B500A), dozbrajana prętami $\varnothing 12$ (B500B), dla wykonania ścian wyprowadzić zbrojenie z prętów $\varnothing 8$ (B500B).
Wykonać na warstwie podbudowy z chudego betonu C8/10 gr.10cm i warstwie kruszywa łamanego 16-31,5 gr.30cm zagęszczonego mechanicznie do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $Is \geq 0,98$.

Zagęszczać równomiernie na całej powierzchni.

- Ściany - żelbetowe o grubości 18cm z betonu C25/30 (B30) W8, zbrojone prętami $\varnothing 8$ (B500B), w miejscach trzpieni wyprowadzić wytyki z prętów $\varnothing 12$ (B500B).

UWAGA

W istniejącej ścianie fundamentowej budynku wykucć bruzdę gr.10cm dla wykonania ściany podszycia. Podszycie wykonać jako szczelne w technologii „białej wanny”.

b. | Szyb.

Trzpienie.

- Projektuje się trzpienie żelbetowe o wymiarach: T.Sz 18x18cm. Zbrojenie trzpieni prętami $\varnothing 12$ (B500B) oraz strzemionami $\varnothing 6$ (St3SX-b). Beton C25/30 (B30).

Nadproża.

- Projektuje się nadproża żelbetowe o wymiarach: N.Sz1 18x18cm i N.Sz2 18x18cm. Zbrojenie nadproży prętami $\varnothing 12$ (B500B) oraz strzemionami $\varnothing 6$ (St3SX-b). Beton C25/30 (B30).

Wieńce.

- Projektuje się wieńce stropowe żelbetowe o wymiarach: W.Sz 18x35cm. Zbrojenie wieńcy prętami $\varnothing 12$ (B500B) oraz strzemionami $\varnothing 6$ (St3SX-b). Beton C25/30 (B30).
- Wieniec zamykający wykonać po całym obwodzie szybu, w ścianach istniejących wykonać bruzdę gr. 18cm. Zbrojenie prętami $\varnothing 12$ (B500B) oraz strzemionami $\varnothing 6$ (St3SX-b). Beton C25/30 (B30).

Ściany wypełniające.

- Wypełnienie z bloczków wap-piaskowych o szer.24cm kl.15 np. SILKA E18 kl.15
- Murować na zaprawie murarskiej do cienkich spoin EN-998-2 T-M10, pierwsza warstwa ogólnego przeznaczenia EN-998-2 G-M10.
- Połączenie ścian części dobudowywanej wykonać na dotyk przy użyciu łączników stalowych np. LP 30 i przytwierdzeniu do ściany istniejącej w odstępach co drugiej spoiny poziomej wznoszonej ściany.

UWAGA:

Wytyki - przedłużać zbrojenie główne pod trzpienie kolejnych kondygnacji, minimalna długość zakładów $l_0=71cm$. Na kondygnacji ostatniej zbrojenie główne odgiąć, dowiązać do wieńca zamykającego.

Wieniec zamykający wykonać po całym obwodzie szybu, zbroić prętami 4 $\varnothing 12$ (B500B) i strzemionami $\varnothing 6$ co 25cm (St3SX-b).

Sytuowanie trzpieni Poz.T.Sz pod montaż prowadnic uzgodnić z producentem urządzenia dźwigowego.

Dopuszczalne odchyłki szybu dla ścian z drzwiami 10mm, pozostałe 20mm.

Wewnętrzna powierzchnia ścian szybu z drzwiami powinna być gładka, nie mieć wgłębień ani występów.

c. | Nadszycie.

- nadszycie o zaniżonej wysokości ok.3,25m – wykonanie urządzenia dźwigowego uzgodnić z dostawcą
- w stropie szybu instalować dźwigar montażowy - dźwigar stalowy z kształtownika walcowanego HEA 220 - stal S235J2 o dopuszczalnym udźwigu 15kN, dla montażu/demontażu dźwigara wykonać gniazda w wieńcu zamykającym szyb windy, lokalizację uzgodnić z dostawcą urządzenia dźwigowego.
- w stropie zainstalować kominek wentylacyjny o wymiarach 20x20xm lub $\varnothing 25cm$

1.8. Otwory okienne i drzwiowe, schody i inne.

a. | Nadproża

- nadproża projektowane – prefabrykowane strunobetonowe np. SBN12/12cm prod. Konbet: typ A dla otworów szer. do 2,0m
- oparcie min 15cm wykonać na podlewce bezskurczowej gr.5-10cm np. SikaGrout 4R

Roboty montażowe.

Do osadzenia projektowanych nadproży można przystąpić po zabezpieczeniu stropu przed utratą stateczności. Osadzenie nadproży/podciągu należy wykonać dwuetapowo:

- Etap.1 – Osadzenie belki nadprożowej z jednej strony ściany
- Etap.2 – Osadzenie belki nadprożowej z drugiej strony ściany

Etap.1:

- wyciąć bruzdę pod projektowaną belkę do połowy grubości ściany
- wyznaczyć wysokość oparcia belki, wykonać gniazda pod poduszki betonowe na całej grubości muru
- zaszalować, oczyścić i zwilżyć wodą gniazda, poduszki wykonać podlewką bezskurczową
- osadzić belkę w przygotowanej bruzdzie
- przestrzeń nad belką ściśle wypełnić podlewką bezskurczową

Etap 2: Wykonać analogicznie do etapu 1, przerwa technologiczna między etapami - min. 2 dni.

Do rozbiórki ścian dla wykonania otworów okiennych przy szybie windowym, dla otworu drzwiowego do wydzielanej sali dydaktycznej, dla przejścia w ścianie szczytowej do dobudowywanej świetlicy itp. można przystąpić po 2 dniach po osadzeniu nadproży na podlewce betonowej. Do demontażu stemplowania można przystąpić po 28 dniach od wykonania poduszek i wypełnień.

b. | Schody do świetlicy.

Proj. bieg schodowy.

- szerokość biegu 1,40m
- parametry stopni 3x 15x30cm
- płyta biegowa - żelbetowa o wysokości 10cm z betonu wodoszczelnego C20/25 (B30) W8, zbrojona siatką zgrzewaną Q252 (B500A), dozbrajana prętami $\varnothing 8$ (B500B) oparta na ławach zbrojonych prętami $\varnothing 12$ (B500B) oraz strzemionami z prętów $\varnothing 6$ (St3SX-b).

Pochwyty.

- Pochwyty obustronne: pochwyty z rur 42,4x3,2mm mocowane do ścian. Konstrukcja stalowa cynkowana ogniowo, zabezpieczona powłokami do stali ocynkowanej prod. np. Noxan. Konstrukcja powinna zapewniać przeniesienie sił poziomych $\geq 1,0$ kN/m.

c. | Schody przy szybie windowym.

Proj. bieg schodowy.

- szerokość biegu 1,44m
- parametry stopni 5x 15x30cm
- płyta biegowa - żelbetowa o wysokości 10cm z betonu wodoszczelnego C20/25 (B30) W8, zbrojona siatką zgrzewaną Q252 (B500A), dozbrajana prętami $\varnothing 8$ (B500B) oparta na ławach zbrojonych prętami $\varnothing 12$ (B500B) oraz strzemionami z prętów $\varnothing 6$ (St3SX-b).

Pochwyty.

- Pochwyty obustronne: pochwyty z rur 42,4x3,2mm mocowane do ścian. Konstrukcja stalowa cynkowana ogniowo, zabezpieczona powłokami do stali ocynkowanej prod. np. Noxan. Konstrukcja powinna zapewniać przeniesienie sił poziomych $\geq 1,0$ kN/m.

IV. REMONT.

1.9. Stropy.

Projektuje się strop gęstożebrowy – przyjęto rozwiązanie MASTER BASE 24cm prod. Konbet. Dopuszcza się wykonanie schodów z elementów prefabrykowanych panelowych po wykonaniu i uzgodnieniu przez Wykonawcę projektu montażu.

- belki sprężone h=11cm z betonu C50/60, rozstaw żeber 60cm
- pustaki stropowe h=20cm z betonu zwykłego
- warstwa nadbetonu gr.4cm z betonu C25/30, zbrojona siatką Ø3 10x10cm
- zbrojenie nadpodporowe prętami Ø10 (B500B)

1.10. Podłogi na gruncie.

- warstwa dociskowa gr.6cm, zbrojenie siatką Ø3 10x10cm, beton C12/15 (B15).
- wykonać na warstwie podbudowy z chudego betonu C8/10 gr.10cm i warstwie wyrównującej gr.20cm z pospółki zagęszczonej mechanicznie do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $Is \geq 0,97$.

Zagęszczać równomiernie na całej powierzchni.

V. OBLICZENIA.

1.11. Stropodach

a.) Świetlica.

Obciążenia stałe:

L.p.	Opis oddziaływania	Wartość char. kN/m ²	γ _F	Wartość obl. kN/m ²
1.	Papa na podłożu betonowym posypana żwirkiem, podwójnie (wg PN-82/B-02001) [0,150kN/m ²]	0,15	1,35	0,20
2.	Wełna mineralna w płytach twardych (wg PN-82/B-02001) grub.50 cm [2,0kN/m ³ ·0,50m]	1,00	1,35	1,35
3.	Obc. sufitem podwieszanym [0,20kN/m ²]	0,20	1,35	0,27
4.	Obc. instalacjami [0,50kN/m ²]	0,50	1,35	0,68
		Σ:		2,50

Obciążenia zmienne (obciążenia śniegiem):

L.p.	Opis oddziaływania	Wartość char. kN/m ²	γ _F	Wartość obl. kN/m ²
1.	Obciążenie śniegiem dachu niższego przylegającego do wyższej budowli w miejscu przylegania do niej (układ nierównomierny) wg PN-EN 1991-1-3/5.3.6 (strefa 1, A=217 m n.p.m. → sk=0,7 kN/m ² , przyp.A, b2=8,50 m, b1=14,00 m, h=3,00 m, μ2=3,750, Ce=0,8, Ct=1,0) [2,10kN/m ²]	2,10	1,50	3,15
		Σ:		3,15

Dane:

$$\psi_1=0,2$$

$$\Delta g_k=1,85$$

$$\psi_2=0,2$$

$$q_k=2,10$$

$$\gamma_g=1,35$$

$$\gamma_{qk}=1,5$$

$$\beta=2,49$$

SGN:

$$\gamma_g \Delta g_k + \gamma_{qk} q_k = 5,65 \quad [\text{kN/m}^2] \leq p_d$$

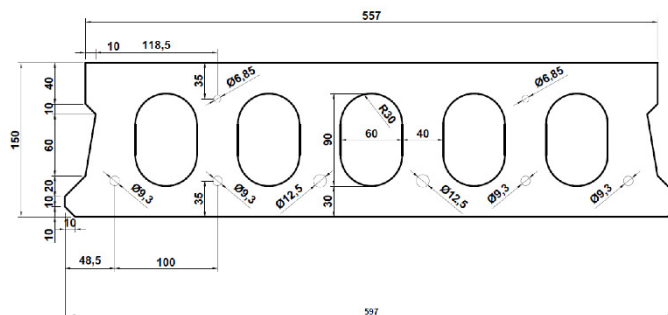
SGU:

Zarysowania

$$\Delta g_k + q_k \cdot \psi_1 = 2,27 \quad [\text{kN/m}^2] \leq p_{k2b}$$

Ugięcia

$$\Delta g_k + q_k \cdot [\psi_2 + (1 - \psi_2) / \beta] = 2,94 \quad [\text{kN/m}^2] \leq p_{ka2b}$$



Po	Pt*	Pod	Pog	Δl	Mcr*	M'cr*	Mdek*	Mrd	M'rd	Mw0,2*	Vrd	Apd	Apq	q	fpk
588,8	433,4	85,5	37,8	66,1	32,8	-7,4	25,4	50,9	-15,5	50,6	61,3	3,94	0,58	2,45	1860
[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[cm]	[kNm]	[kNm]	[kNm]	[kNm]	[kNm]	[kNm]	[kN]	[cm ²]	[cm ²]	[kN/m ²]	[MPa]

Długość płyty	Stan graniczny nośności	Stan graniczny użyteczności		
		SMART15/602x ø 12.5 i 4 x ø 9.3 + 2xø6.85, kanały 60x90, REI 60		
L	p _d	p _{k2a}	p _{k2b}	p _{ka2b}
[cm]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[kN/m ²]
k1	k2	K3	K4	K5
	γ _g Δg _k + γ _q q _k	2b (X0, XC1)		
		Zarysowania Δg _k + q _k · ψ ₁	Ugięcia Δg _k + q _k · [ψ ₂ + (1 - ψ ₂) / β]	
		2a (XC2, XC3, XC4)		
		Dekompresja: Δg _k + q _k · ψ ₂	Zarysowania Δg _k + q _k · ψ ₁	
780	7,9	3,2	8,8	3,4
810	7,0	2,8	8,0	2,9

Na potrzeby dalszych obliczeń przyjęto panel: SMART 15/60 zbr. 2 x ø12,5 (d) + 4 x ø9,3 (d) + 2 x ø6,85 (g).

b. | Biblioteka.

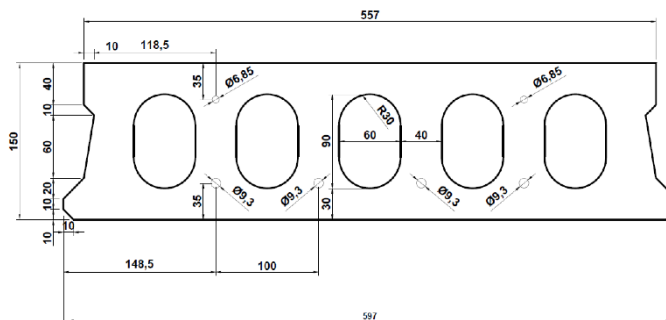
Obciążenia stałe:

L.p.	Opis oddziaływania	Wartość char. kN/m ²	γ _F	Wartość obl. kN/m ²
1.	Papa na podłożu betonowym posypana żwirkiem, podwójnie (wg PN-82/B-02001) [0,150kN/m ²]	0,15	1,35	0,20
2.	Wełna mineralna w płytach twardych (wg PN-82/B-02001) grub.50 cm [2,0kN/m ³ ·0,50m]	1,00	1,35	1,35
3.	Obc. sufitem podwieszanym [0,20kN/m ²]	0,20	1,35	0,27
4.	Obc. instalacjami [0,50kN/m ²]	0,50	1,35	0,68
		Σ:	1,85	2,50

Obciążenia zmienne (obciążenia śniegiem):

L.p.	Opis oddziaływania	Wartość char. kN/m ²	γ _F	Wartość obl. kN/m ²
1.	Obciążenie śniegiem dachu niższego przylegającego do wyższej budowli w miejscu przylegania do niej (układ nierównomierny) wg PN-EN 1991-1-3/5.3.6 (strefa 1, A=217 m n.p.m. → sk=0,7 kN/m ² , przyp.A, b2=8,50 m, b1=14,00 m, h=3,00 m, μ2=3,750, Ce=0,8, Ct=1,0) [2,10kN/m ²]	2,10	1,50	3,15
		Σ:	2,10	3,15

Dane:	ψ ₁ =0,2 Δg _k = 1,85	ψ ₂ =0,2 q _k = 2,10	γ _g =1,35	γ _{qk} =1,5	β=2,49
SGN:	γ _g ·Δg _k +γ _q ·q _k = 5,65 [kN/m ²] ≤ p _d				
SGU:	Δg _k +q _k ·ψ ₁ = 2,27 [kN/m ²] ≤ p _{k2b}				
Zarysowania	Δg _k +q _k ·[ψ ₂ +(1-ψ ₂)/β]= 2,94 [kN/m ²] ≤ p _{ka2b}				
Ugięcia					



Po	Pt*	Pod	Pog	Δl	Mcr*	M'cr*	Mdek*	Mrd	M'rd	Mw0,2*	Vrd	Apd	Apg	q	fpk
346,3	272,2	67,7	37,8	66,1	21,1	-9,1	13,8	30,2	-13,5	27,6	55,9	2,08	0,58	2,45	1860
[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[cm]	[kNm]	[kNm]	[kNm]	[kNm]	[kNm]	[kNm]	[kN]	[cm ²]	[cm ²]	[kN/m ²]	[MPa]

Długość płyty l [cm]	Stan graniczny nośności p _d [kN/m ²]	Stan graniczny użyteczności SMART 15/60 4 x ø9.3 + 2 x ø6.85, kanały 60x90, REI 60		
		p _{ka2a} [kN/m ²]	p _{ka2b} [kN/m ²]	p _{ka2b} [kN/m ²]
k1	k2	K3	K4	K5
	γ _g Δg _k + γ _q q _k	2b (X0, XC1)		
		Zarysowania Δg _k + q _k ·ψ ₁	Ugięcia Δg _k + q _k ·[ψ ₂ +(1-ψ ₂)/β]	
		2a (XC2, XC3, XC4)		
		Dekompresja: Δg _k + q _k ·ψ ₂	Zarysowania Δg _k + q _k ·ψ ₁	
540	10,5	3,9	10,2	7,1
570	9,1	3,2	8,9	5,9
600	7,9	2,7	7,8	4,9

Na potrzeby dalszych obliczeń przyjęto panel: **SMART 15/60 zbr. 4 x ø9,3 (d) + 2 x ø6,85 (g).**

c. | Wiatrołap.

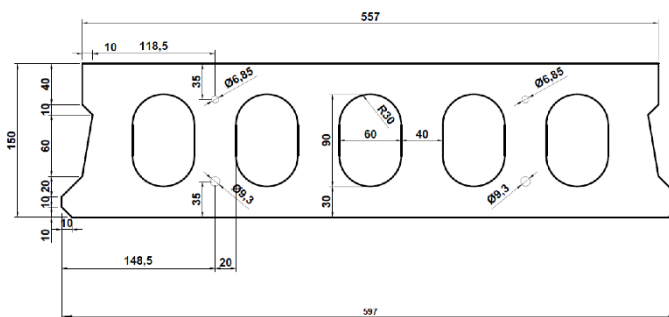
Obciążenia stałe:

L.p.	Opis oddziaływania	Wartość char. kN/m ²	γ _F	Wartość obl. kN/m ²
1.	Papa na podłożu betonowym posypana żwirkiem, podwójnie (wg PN-82/B-02001) [0,150kN/m ²]	0,15	1,35	0,20
2.	Wełna mineralna w płytach twardych (wg PN-82/B-02001) grub.35 cm [2,0kN/m ³ ·0,35m]	0,70	1,35	0,95
3.	Tynk gipsowy (wg PN-82/B-02001) grub.1,5 cm [12,0kN/m ³ ·0,015m]	0,18	1,35	0,24
4.	Obc. instalacjami [0,50kN/m ²]	0,50	1,35	0,68
		Σ:	1,53	2,07

Obciążenia zmienne (obciążenia śniegiem):

L.p.	Opis oddziaływania	Wartość char. kN/m ²	γ _F	Wartość obl. kN/m ²
1.	Obciążenie śniegiem dachu niższego przylegającego do wyższej budowli w miejscu przylegania do niej (układ nierównomierny) wg PN-EN 1991-1-3/5.3.6 (strefa 1, A=217 m n.p.m. → sk=0,7 kN/m ² , przyp.A, b2=1,60 m, b1=13,40 m, h=7,50 m, μ2=1,000, Ce=0,8, Ct=1,0) [0,56kN/m ²]	0,56	1,50	0,84
		Σ:	0,56	0,84

Dane:	ψ ₁ =0,2 Δg _k = 1,53	ψ ₂ =0,2 q _k = 0,56	γ _g =1,35	γ _{qk} =1,5	β=2,49
SGN:	γ _g *Δg _k +γ _q *q _k =		2,91	[kN/m ²]	≤ p _d
SGU:	Δg _k +q _k *ψ ₁ =		1,64	[kN/m ²]	≤ p _{k2b}
Zarysowania	Δg _k + q _k · [ψ ₂ +(1- ψ ₂)/ β]=		1,82	[kN/m ²]	≤ p _{ka2b}
Ugięcia					



Po	Pt*	Pod	Pog	Δl	Mcr*	M'cr*	Mdek*	Mrd	M'rd	Mw0,2*	Vrd	Apd	Apq	q	fpk
210,9	172,1	67,7	37,8	66,1	14,0	-10,1	6,9	16,7	-11,5	14,1	46,0	1,04	0,58	2,45	1860
[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[cm]	[kNm]	[kNm]	[kNm]	[kNm]	[kNm]	[kNm]	[kN]	[cm ²]	[cm ²]	[kN/m ²]	[MPa]

Długość płyty l [cm]	Stan graniczny nośności p _d [kN/m ²]	Stan graniczny użyteczności SMART 15/60 2 x ø9.3 + 2 x ø6.85, kanały 60x90, REI 60		
		p _{k2a} [kN/m ²]	p _{k2b} [kN/m ²]	p _{ka2b} [kN/m ²]
k1	k2	K3	K4	K5
	γ _g Δg _k + γ _q q _k	2b (X0, XC1)		
		Zarysowania Δg _k + q _k · ψ ₁	Ugięcia Δg _k + q _k · [ψ ₂ +(1- ψ ₂)/ β]	
		2a (XC2, XC3, XC4)		
		Dekompresja: Δg _k + q _k · ψ ₂	Zarysowania Δg _k + q _k · ψ ₁	
330	17,2	5,9	14,7	23,3
360	13,9	4,6	12,0	17,8
390	11,3	3,5	9,9	13,8

Na potrzeby dalszych obliczeń przyjęto panel: **SMART 15/60 zbr. 2 x ø9,3 (d) + 2 x ø6,85 (g).**

1.12. Nadproża.

Obciążenia

- ciężar ściany $q_{sc,k} = 5,13 \text{ kN/m}$

Stropy:

- rozpiętość traktu 7,75 m
- obciążenie stałe 4,30 kN/m²
- obciążenie zmienne 2,10 kN/m²

Obciążenia przyjęte do obliczeń (wartości obliczeniowe):

- od obciążenia ścianami 5,75 kN/m
- od obciążenia stropami i wieńcem 36 kN/m
- od ciężaru własnego nadproża 1,09 kN/m

Założenia przyjęte do obliczeń:

- uwzględniono współpracę wieńca Tak
- sytuacja wyjątkowa (nośność zredukowana o 25%) Nie

Nadproże:

- typ nadproża: 2 SBN 120/120 x 270 - kategoria rysoodporności: 1b

Wieniec:

- szerokość 16 cm
- wysokość 24 cm
- otulina zbrojenia 25 mm
- pole powierzchni zbrojenia dolnego 2 #12 = 2,00 cm²
- klasa betonu C25/30
- granica plastyczności stali 500 MPa

Wyniki głównych obliczeń statycznych:

- stan graniczny nośności - zginanie
 $M_{rd,n} + M_{rd,w} = 15,80 + 16,23 = 32,03 \text{ kNm} > M_{sd} = 22,7 \text{ kNm} (71\%)$
- stan graniczny nośności - ścinanie
 $V_{rd,n} + V_{rd,w} = 43,60 + 15,99 = 59,59 \text{ kNm} > V_{sd} = 21,42 \text{ kNm} (36\%)$
- stan graniczny użyteczności (kontrola ugięcia lub momentu rysującego)
 $M_{cr,n} + M_{cr,w} = 8,60 + 5,12 = 13,72 \text{ kNm} > M_{sk} = 13,66 \text{ kNm} (100\%)$

Na potrzeby dalszych obliczeń przyjęto nadproże: **2x SBN 120/120**

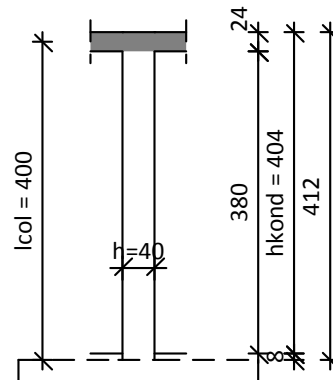
1.13. Trzpień.

a. | Poz.T1.1

GEOMETRIA SŁUPA

Wymiary przekroju słupa:

Typ przekroju: prostokątny
Szerokość przekroju $b = 24,0 \text{ cm}$
Wysokość przekroju $h = 40,0 \text{ cm}$
→ przyjęto wysokość słupa $l_{col} = 4,00 \text{ m}$
Współczynnik długości wybocheniowej $\beta_x = 1,00, \beta_y = 1,00$



OBCIĄŻENIA SŁUPA

	typ wykresu	N_{sd} [kN]	$N_{sd,lt}$ [kN]	$M_{1sd,x}$ [kNm]	$M_{3sd,x}$ [kNm]	$M_{2sd,x}$ [kNm]
1.	prostoliniowy	102,92	102,92	0,00	--	0,00

Dodatkowo uwzględniono ciężar własny słupa o wartości $N_o = 10,56 \text{ kN}$

DANE MATERIAŁOWE

Parametry betonu:

Klasa betonu: **C25/30** → $f_{cd} = 16,67 \text{ MPa}$, $f_{ctd} = 1,20 \text{ MPa}$, $E_{cm} = 31,0 \text{ GPa}$
Maksymalny rozmiar kruszywa $d_g = 16 \text{ mm}$

Zbrojenie podłużne:

Gatunek stali B500B → klasa A-III, $f_{yk} = 500 \text{ MPa}$, $f_{yd} = 435 \text{ MPa}$ średnica prętów $\varnothing = 12 \text{ mm}$

Strzemiona:

Gatunek stali St3SX-b → klasa A-I, $f_{yk} = 240 \text{ MPa}$, $f_{yd} = 209 \text{ MPa}$ średnica strzemion $\varnothing_s = 6 \text{ mm}$

Otulenie:

Nominalna grubość otulenia $c_{nom} = 25 \text{ mm}$

ZAŁOŻENIA

Sytuacja obliczeniowa: trwała
Graniczna szerokość rys $w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$

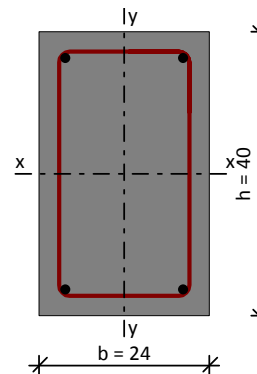
WYMIAROWANIE wg PN-B-03264:2002

Ściskanie ze zginaniem:

Przyjęto zbrojenie symetryczne wzdłuż boków "b":
Zbrojenie potrzebne po **2 \varnothing 12** o $A_s = 2,26 \text{ cm}^2$
Przyjęto zbrojenie symetryczne wzdłuż boków "h":
Zbrojenie potrzebne po **2 \varnothing 12** o $A_s = 2,26 \text{ cm}^2$
Łącznie przyjęto **4 \varnothing 12** o $A_s = 4,52 \text{ cm}^2$ ($\rho = 0,47\%$)

Warunek nośności:

- dla $N_d = 113,48 \text{ kN}$: $M_{d,x} = 1,57 \text{ kNm} < M_{Rd,x,odp,max} = 53,15 \text{ kNm}$
- dla $M_{d,x} = 1,57 \text{ kNm}$: $N_d = 113,48 \text{ kN} < N_{Rd,odp,max} = 1779,27 \text{ kN}$



Strzemiona konstrukcyjne:

- Zbrojenie konstrukcyjne strzemionami pojedynczymi
- poza odcinkami zakładu zbrojenia głównego $\varnothing 6$ co max. 180 mm
 - na odcinkach zakładu zbrojenia głównego $\varnothing 6$ co max. 90 mm

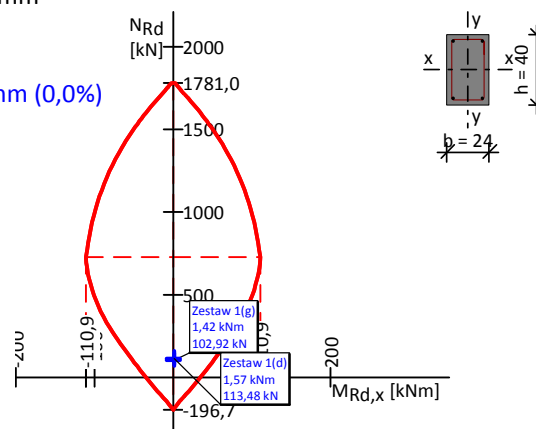
SGU:

Szerokość rys prostopadłych: $w_k = 0,000 \text{ mm} < w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$ (0,0%)

WYKRES INTERAKCJI M-N

Wartości ekstremalne wykresu M-N:

$M_{Rd,x,max} = 110,86 \text{ kNm}$; $N_{Rd,odp} = 728,43 \text{ kN}$
 $M_{Rd,x,min} = -110,86 \text{ kNm}$; $N_{Rd,odp} = 728,43 \text{ kN}$
 $M_{Rd,x,odp} = 0,00 \text{ kNm}$; $N_{Rd,max} = 1780,96 \text{ kN}$
 $M_{Rd,x,odp} = 0,00 \text{ kNm}$; $N_{Rd,min} = -196,69 \text{ kN}$

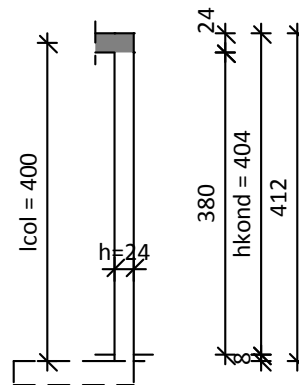


b. | Poz.T1.2

GEOMETRIA SŁUPA

Wymiary przekroju słupa:

Typ przekroju: prostokątny
 Szerokość przekroju $b = 24,0 \text{ cm}$
 Wysokość przekroju $h = 24,0 \text{ cm}$
 → przyjęto wysokość słupa $l_{col} = 4,00 \text{ m}$
 Współczynnik długości wybocheniowej $\beta_x = 1,00, \beta_y = 1,00$



OBCIĄŻENIA SŁUPA

	typ wykresu	N_{sd} [kN]	$N_{sd,lt}$ [kN]	$M_{1sd,x}$ [kNm]	$M_{3sd,x}$ [kNm]	$M_{2sd,x}$ [kNm]
1.	prostoliniowy	51,46	51,46	0,00	--	0,00

Dodatkowo uwzględniono ciężar własny słupa o wartości $N_o = 6,34 \text{ kN}$

DANE MATERIAŁOWE

Parametry betonu:

Klasa betonu: **C25/30** → $f_{cd} = 16,67 \text{ MPa}$, $f_{ctd} = 1,20 \text{ MPa}$, $E_{cm} = 31,0 \text{ GPa}$
 Maksymalny rozmiar kruszywa $d_g = 16 \text{ mm}$

Zbrojenie podłużne:

Gatunek stali B500B → klasa A-III, $f_{yk} = 500 \text{ MPa}$, $f_{yd} = 435 \text{ MPa}$ średnica prętów $\phi = 12 \text{ mm}$

Strzemiona:

Gatunek stali St3SX-b → klasa A-I, $f_{yk} = 240 \text{ MPa}$, $f_{yd} = 209 \text{ MPa}$ średnica strzemion $\phi_s = 6 \text{ mm}$

Otulenie:

Nominalna grubość otulenia $c_{nom} = 25 \text{ mm}$

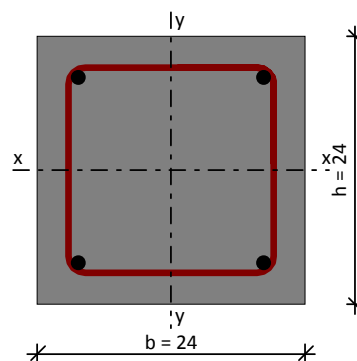
ZAŁOŻENIA

Sytuacja obliczeniowa: trwała
 Graniczna szerokość rys $w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$

WYMIAROWANIE wg PN-B-03264:2002

Ściskanie ze zginaniem:

Przyjęto zbrojenie symetryczne wzdłuż boków "b":
 Zbrojenie potrzebne po **2 ϕ 12** o $A_s = 2,26 \text{ cm}^2$
 Przyjęto zbrojenie symetryczne wzdłuż boków "h":
 Zbrojenie potrzebne po **2 ϕ 12** o $A_s = 2,26 \text{ cm}^2$
 Łącznie przyjęto **4 ϕ 12** o $A_s = 4,52 \text{ cm}^2$ ($\rho = 0,79\%$)



Warunek nośności:

- dla $N_d = 57,80 \text{ kN}$: $M_{d,x} = 0,83 \text{ kNm} < M_{Rd,x,odp,max} = 23,85 \text{ kNm}$
- dla $M_{d,x} = 0,83 \text{ kNm}$: $N_d = 57,80 \text{ kN} < N_{Rd,odp,max} = 1138,90 \text{ kN}$

Strzemiona konstrukcyjne:

- Zbrojenie konstrukcyjne strzemionami pojedynczymi
- poza odcinkami zakładu zbrojenia głównego $\phi 6$ co max. 180 mm
- na odcinkach zakładu zbrojenia głównego $\phi 6$ co max. 90 mm

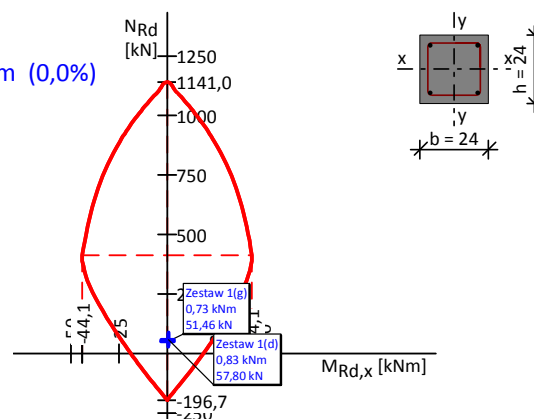
SGU:

Szerokość rys prostopadłych: $w_k = 0,000 \text{ mm} < w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$ (0,0%)

WYKRES INTERAKCJI M-N

Wartości ekstremalne wykresu M-N:

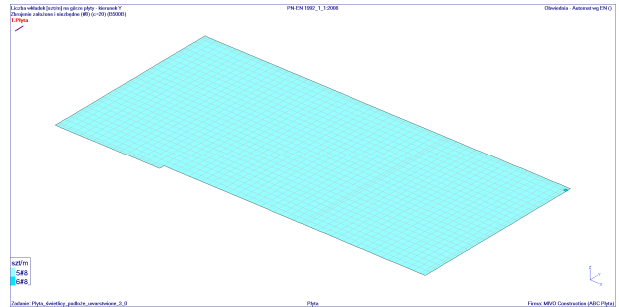
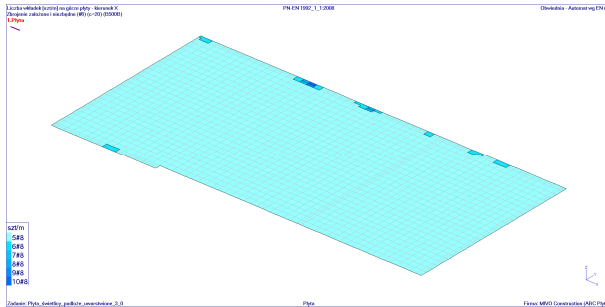
$M_{Rd,x,max} = 44,09 \text{ kNm}$; $N_{Rd,odp} = 412,99 \text{ kN}$
 $M_{Rd,x,min} = -44,09 \text{ kNm}$; $N_{Rd,odp} = 412,99 \text{ kN}$
 $M_{Rd,x,odp} = 0,00 \text{ kNm}$; $N_{Rd,max} = 1140,96 \text{ kN}$
 $M_{Rd,x,odp} = 0,00 \text{ kNm}$; $N_{Rd,min} = -196,69 \text{ kN}$



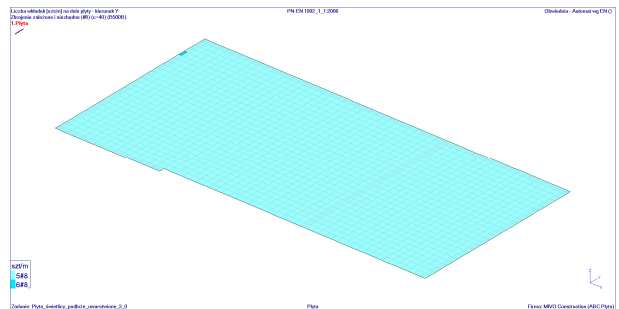
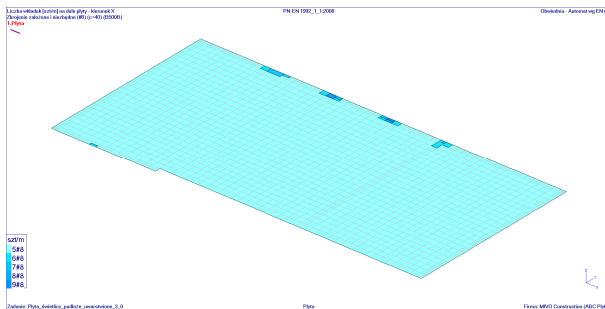
1.14. Płyta fundamentowa.

a. Świetlica- biblioteka.

Mapy zbrojenia – zbrojenie górne na kierunku X i Y



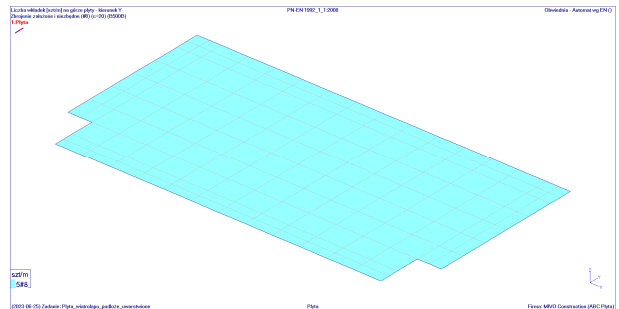
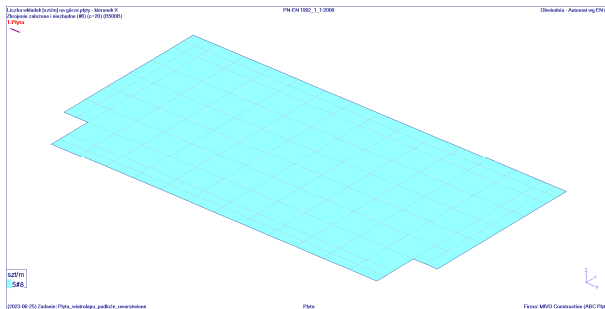
Mapy zbrojenia – zbrojenie dolne na kierunku X i Y



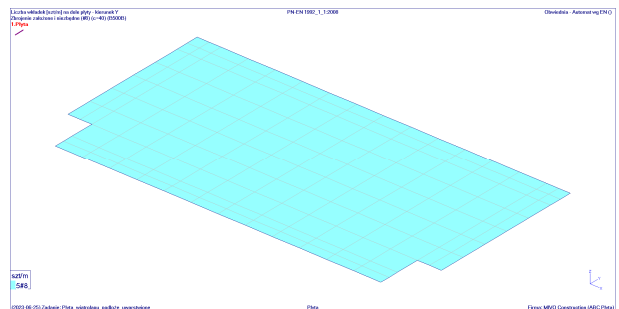
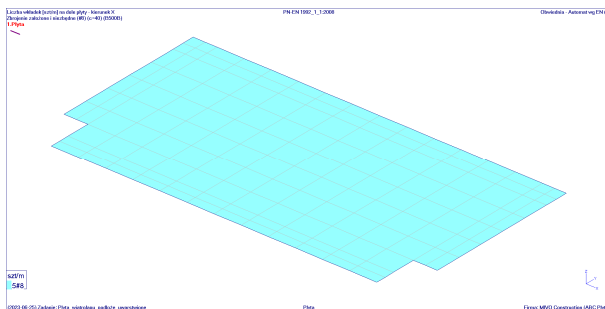
Przyjęto zbrojenie dołem i górą siatką Q252 – pręt $\phi 8$ (200x200mm) stal B500A. Beton C25/30 W8.

a. Wiatrołap.

Mapy zbrojenia – zbrojenie górne na kierunku X i Y



Mapy zbrojenia – zbrojenie dolne na kierunku X i Y

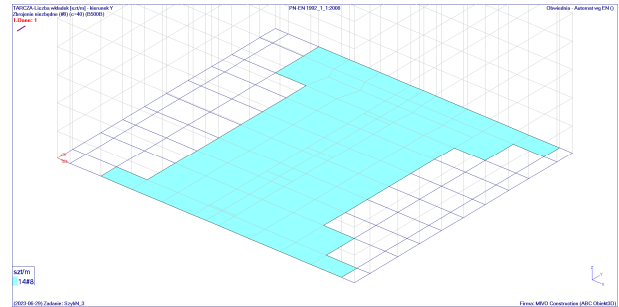
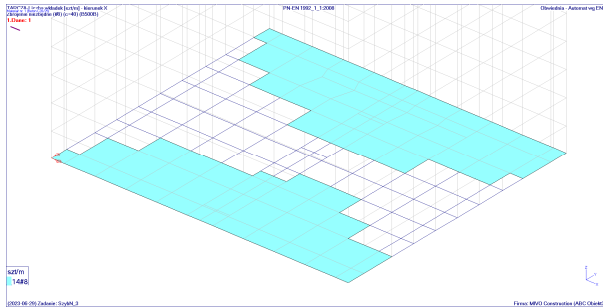


Przyjęto zbrojenie dołem i górą siatką Q252 – pręt $\phi 8$ (200x200mm) stal B500A. Beton C25/30 W8.

1.15. Szyb windy.

a. | Dno podszybia.

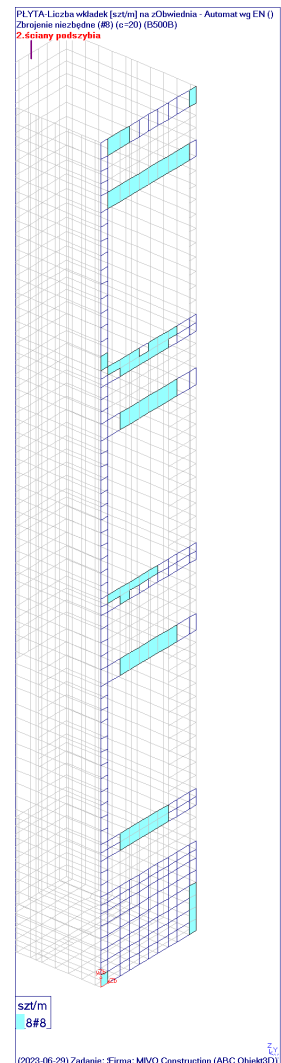
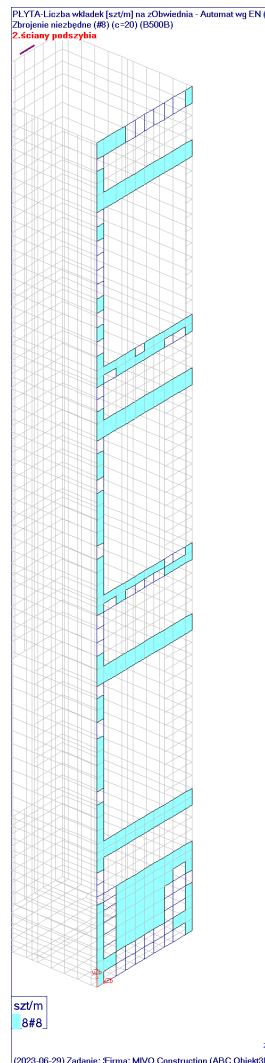
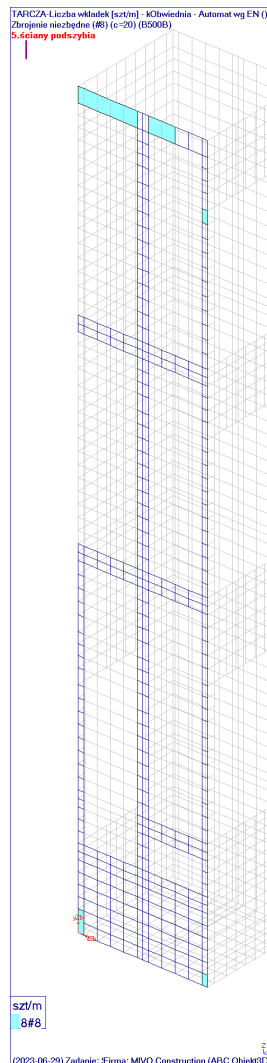
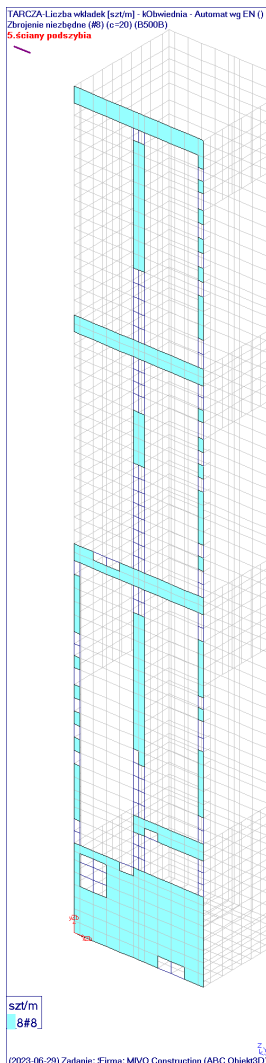
Mapy zbrojenia – zbrojenie na kierunku X i Y



Przyjęto zbrojenie dołem i górą siatką Q503 – pręt $\phi 8$ (100x100mm) stal B500A. Beton C25/30 W8.

b. | Ściany szybu.

Mapy zbrojenia – zbrojenie na kierunku poziomym i pionowym



Przyjęto zbrojenie ścian podszybia prętami $\phi 8$ stal B500B. Beton C25/30 W8.

Przyjęto zbrojenie trzpieni, wieńcy prętami $\phi 12$ stal B500B i strzemionami $\phi 6$ stal St3SX-b. Beton C25/30.

1.16. Stropy.

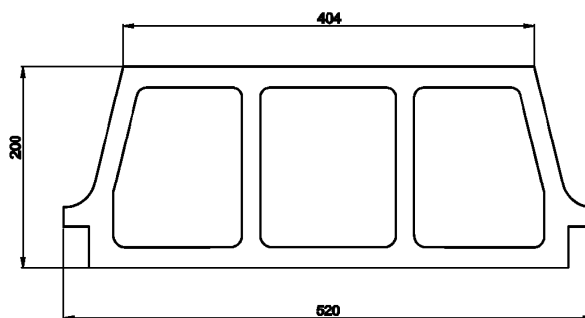
Obciążenia stałe:

L.p.	Opis oddziaływania	Wartość char. kN/m ²	γ_F	Wartość obl. kN/m ²
1.	Płytki ceramiczne na kleju gr. 16-23 mm (wg PN-82/B-02001) [0,440kN/m ²]	0,44	1,35	0,59
2.	Jastrych cementowy (wg PN-82/B-02001) grub.6 cm [21,0kN/m ³ ·0,06m]	0,04	1,35	0,05
3.	Wełna mineralna w płytach twardych (wg PN-82/B-02001) grub.2 cm [2,0kN/m ³ ·0,02m]	1,26	1,35	1,70
4.	Tynk gipsowy (wg PN-82/B-02001) grub.1,5 cm [16,0kN/m ³ ·0,015m]	0,24	1,35	0,32
5.	Obc. instalacjami [0,50kN/m ²]	0,50	1,35	0,68
		Σ: 2,48		3,35

Obciążenia użytkowe:

L.p.	Opis oddziaływania	Wartość char. kN/m ²	γ_F	Wartość obl. kN/m ²
1.	Równomiernie rozłożone obciążenie użytkowe wg PN-EN 1991-1-1/6.3.1 - powierzchnia kategorii C3 [4,00kN/m ²]	4,00	1,50	6,00
		Σ: 4,00		6,00

Dane:	$\psi_1=0,7$ $\Delta g_k=2,48$	$\psi_2=0,6$ $q_k=4,00$	$\gamma_g=1,35$	$\gamma_{qk}=1,5$
SGN:	$\gamma_g \cdot \Delta g_k + \gamma_{qk} \cdot q_k = 9,35$ [kN/m ²] $\leq p_d$			



Masa pustaka 15kg/20cm

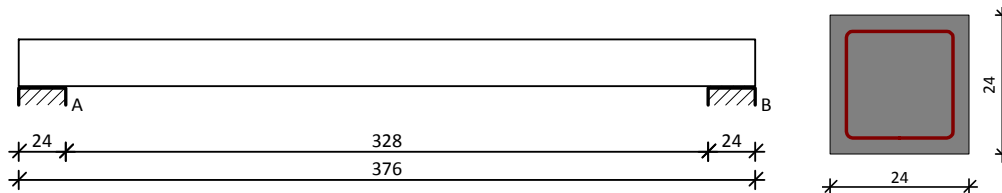
			Zbrojenie: 3 \varnothing 6,85 mm, $f_{yk}=2060$ MPa	Zbrojenie: dołem 2 \varnothing 9,3 mm $f_{yk}=1860$ MPa i górą 1 \varnothing 6,85 mm $f_{yk}=2060$ MPa
Mrd=	Nośność obliczeniowa na zginanie	kNm/żebro	31,30	44,86
Vrd1=	Nośność obliczeniowa na ścinanie w betonie nad prefabrykatem	kN/żebro	19,85	19,85
Vrd2=	Nośność obliczeniowa na ścinanie w prefabrykacie	kN/żebro	26,19	26,19
g	Ciężar własny stropu	kN/m ²	3,35	3,35

Lp	Długość belki [m]	Obciążenie z uwagi na stan graniczny nośności Zginanie Mrd		Obciążenie z uwagi na stan graniczny nośności ścinanie Vrd1		Obciążenie z uwagi na stan graniczny nośności ścinanie Vrd2		Obciążenie z uwagi na ugięcie L/350		Obciążenie z uwagi na ugięcie L/500	
		[kN/m ²]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[kN/m ²]		
		3 \varnothing 6,85 [mm]	2 \varnothing 9,3 i 1 \varnothing 6,85 [mm]	3 \varnothing 6,85 [mm]	2 \varnothing 9,3 i 1 \varnothing 6,85 [mm]	3 \varnothing 6,85 [mm]	2 \varnothing 9,3 i 1 \varnothing 6,85 [mm]	3 \varnothing 6,85 [mm]	2 \varnothing 9,3 i 1 \varnothing 6,85 [mm]	3 \varnothing 6,85 [mm]	2 \varnothing 9,3 i 1 \varnothing 6,85 [mm]
6	3,4	23,07	34,45	10,54	10,54	13,90	13,90				
7	3,6	20,20	30,34	9,78	9,78	12,90	12,90				
8	3,8	17,77	26,86	9,10	9,10	12,00	12,00				

Na potrzeby dalszych obliczeń przyjęto panel: **Strop MASTER BASE 24cm, na belkach sprężonych h=11 cm. Płyta konstrukcyjna grubości 4cm z betonu C20/25 (B25) zbrojona siatką $\varnothing 3$ 10x10cm. Strzałka odwrotna f=l/500. Rozstaw żebrow 60cm.**

1.17. Podciągi.

a. | Poz.P1.1

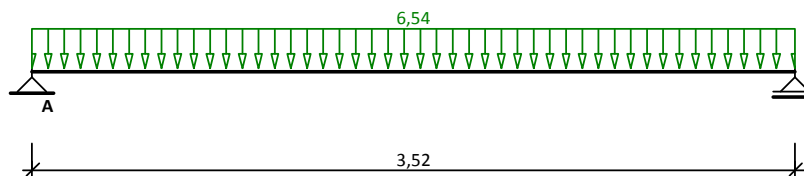
SZKIC BELKIWymiary przekroju:

Typ przekroju: prostokątny

Szerokość przekroju $b_w = 24,0 \text{ cm}$ Wysokość przekroju $h = 24,0 \text{ cm}$ **OBCIĄŻENIA NA BELCE**Przypadek: **P1: Stałe**Zestawienie obciążeń rozłożonych [kN/m]:

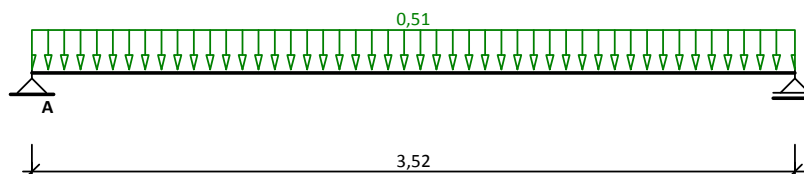
Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	k_d	Obc.obl.	Zasięg [m]
1.	Obc. attyką (siliakat), pełna grub.0,24 m i szer.0,40 m [19,0kN/m ³ ·0,24m·0,40m]	1,82	1,30	--	2,37	cała belka
2.	Obc. ze stropu (1,53+2,45)·0,50 [1,99kN/m]	1,99	1,30	--	2,59	cała belka
3.	Ciążar własny belki [0,24m·0,24m·25,0kN/m ³]	1,44	1,10	--	1,58	cała belka
Σ :		5,25	1,25		6,54	

Schemat statyczny belki

Przypadek: **P2: śnieg**Zestawienie obciążeń rozłożonych [kN/m]:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	k_d	Obc.obl.	Zasięg [m]
1.	Obciążenie śniegiem połaci dachu jednospadowego wg PN-80/B-02010/Az1/Z1-1 (strefa 1, A=217 m n.p.m., obiekt niższy niż otaczający teren albo otoczony wysokimi drzewami lub obiektami wyższymi $\rightarrow Q_k=0,7 \text{ kN/m}^2$, nachylenie połaci $0,0^\circ \rightarrow C_1=0,8$) szer.0,50 m [0,67kN/m ² ·0,50m]	0,34	1,50	0,00	0,51	cała belka
Σ :		0,34	1,50		0,51	

Schemat statyczny belki

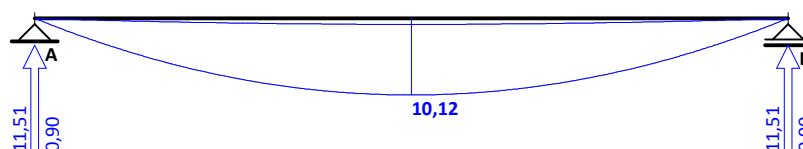


DANE MATERIAŁOWEParametry betonu:Klasa betonu: **C25/30** → $f_{cd} = 16,67 \text{ MPa}$, $f_{ctd} = 1,20 \text{ MPa}$, $E_{cm} = 31,0 \text{ GPa}$ Zbrojenie główne:Gatunek stali B500B → klasa A-III, $f_{yk} = 500 \text{ MPa}$, $f_{yd} = 435 \text{ MPa}$ Średnica prętów górnych $\varnothing_g = 12 \text{ mm}$ Średnica prętów dolnych $\varnothing_d = 12 \text{ mm}$ Strzemiona:Gatunek stali St3SX-b → klasa A-I, $f_{yk} = 240 \text{ MPa}$, $f_{yd} = 209 \text{ MPa}$ Średnica strzemion $\varnothing_s = 6 \text{ mm}$ Otulenie:Nominalna grubość otulenia $c_{nom} = 25 \text{ mm}$ **ZAŁOŻENIA**

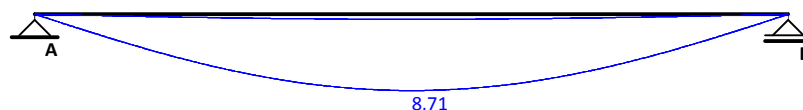
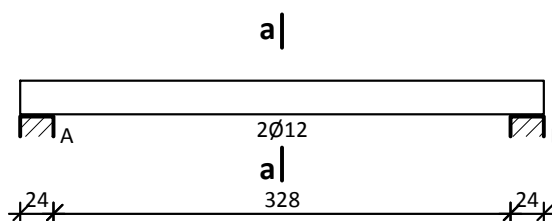
Sytuacja obliczeniowa: trwała

Cotangens kąta nachylenia ścisk. krzywulców bet. $\cot \theta = 2,00$ Graniczna szerokość rys $w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$ Graniczne ugięcie w przęsłach $a_{lim} = \text{jak dla belek i płyt (wg tablicy 8)}$ Graniczne ugięcie na wspornikach $a_{lim} = \text{jak dla wsporników (wg tablicy 8)}$ **WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH****Obwódca sił wewnętrznych**

Momenty zginające [kNm]:

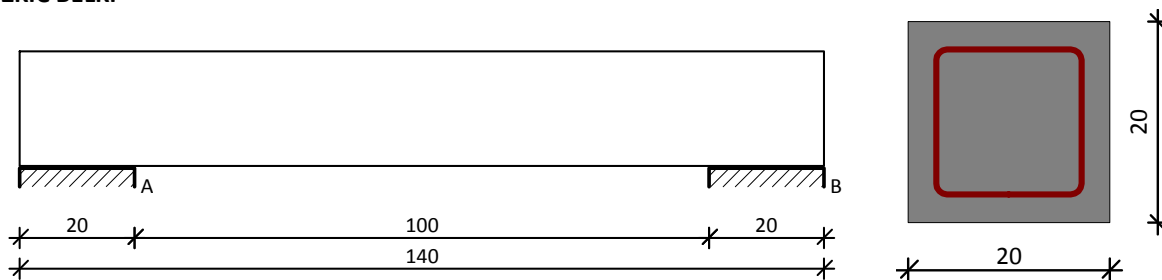


Ugięcia [mm]:

**WYMIAROWANIE wg PN-B-03264:2002****Przęsło A - B:**Zginanie: (przekrój a-a)Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{Sd} = 10,12 \text{ kNm}$ Zbrojenie potrzebne $A_s = 1,18 \text{ cm}^2$. Przyjęto **2\varnothing 12** o $A_s = 2,26 \text{ cm}^2$ ($\rho = 0,46\%$)Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = 10,12 \text{ kNm} < M_{Rd} = 18,76 \text{ kNm}$ (54,0%)Ścinanie:Miarodajna wartość obliczeniowa siły poprzecznej $V_{Sd} = 9,39 \text{ kN}$ Zbrojenie konstrukcyjne strzemionami dwuciętymi $\varnothing 6$ co 150 mm na całej długości przęsłaWarunek nośności na ścinanie: $V_{Sd} = 9,39 \text{ kN} < V_{Rd1} = 39,61 \text{ kN}$ (23,7%)SGU:Moment przęsłowy charakterystyczny $M_{Sk} = 8,13 \text{ kNm}$ Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $M_{Sk,It} = 8,13 \text{ kNm}$ Szerokość rys prostopadłych: $w_k = 0,150 \text{ mm} < w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$ (49,9%)Maksymalne ugięcie od $M_{Sk,It}$: $a(M_{Sk,It}) = 8,71 \text{ mm} < a_{lim} = 3520/200 = 17,60 \text{ mm}$ (49,5%)Miarodajna wartość charakterystyczna siły poprzecznej $V_{Sk,It} = 8,61 \text{ kN}$ Szerokość rys ukośnych: **rysy nie wyznaczone**

b. | Poz.P2.2

SZKIC BELKI



Wymiary przekroju:

Typ przekroju: prostokątny

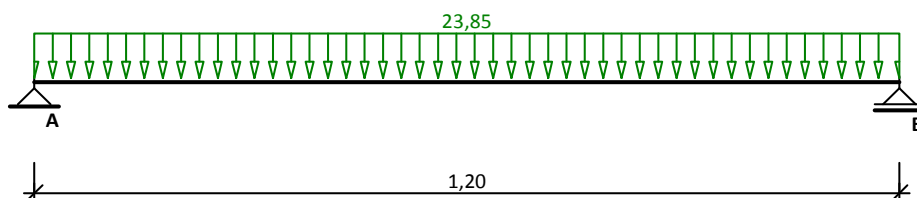
Szerokość przekroju $b_w = 20,0$ cmWysokość przekroju $h = 20,0$ cm

OBCIĄŻENIA NA BELCE

Zestawienie obciążeń rozłożonych [kN/m]:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	k_d	Obc.obl.	Zasięg [m]
1.	Obc. stałe ze stropu szer.1,64m (2,48+3,35)·1,64 [9,56kN/m]	9,56	1,35	--	12,91	cała belka
2.	Obciążenie zmienne (domy kultury, hale koncertowe, teatry, kina, kluby, restauracje, kawiarnie, uczelnie.) szer.1,64 m [4,0kN/m ² ·1,64m]	6,56	1,50	0,60	9,84	cała belka
3.	Ciążar własny belki [0,20m·0,20m·25,0kN/m ³]	1,00	1,10	--	1,10	cała belka
Σ :		17,12	1,39		23,85	

Schemat statyczny belki



DANE MATERIAŁOWE

Parametry betonu:

Klasa betonu: **C30/37** → $f_{cd} = 20,00$ MPa, $f_{ctd} = 1,33$ MPa, $E_{cm} = 32,0$ GPa

Zbrojenie główne:

Gatunek stali B500B → klasa A-III, $f_{yk} = 500$ MPa, $f_{yd} = 435$ MPaŚrednica prętów górnych $\varnothing_g = 12$ mmŚrednica prętów dolnych $\varnothing_d = 12$ mm

Strzemiona:

Gatunek stali St3SX-b → klasa A-I, $f_{yk} = 240$ MPa, $f_{yd} = 209$ MPaŚrednica strzemion $\varnothing_s = 6$ mm

Otulenie:

Nominalna grubość otulenia $c_{nom} = 25$ mm

ZAŁOŻENIA

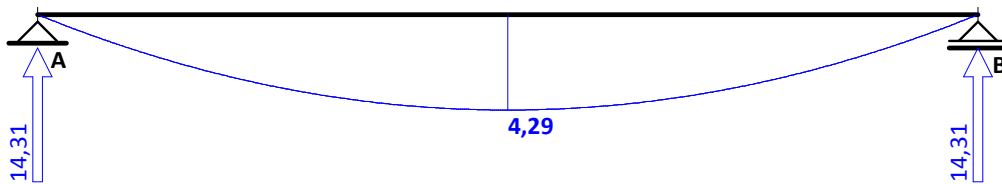
Sytuacja obliczeniowa: trwała

Cotangens kąta nachylenia ścisk. krzyżulców bet. $\cot \theta = 2,00$ Graniczna szerokość rys $w_{lim} = 0,3$ mmGraniczne ugięcie w przęsłach $a_{lim} = \text{jak dla belek i płyt (wg tablicy 8)}$ Graniczne ugięcie na wspornikach $a_{lim} = \text{jak dla wsporników (wg tablicy 8)}$

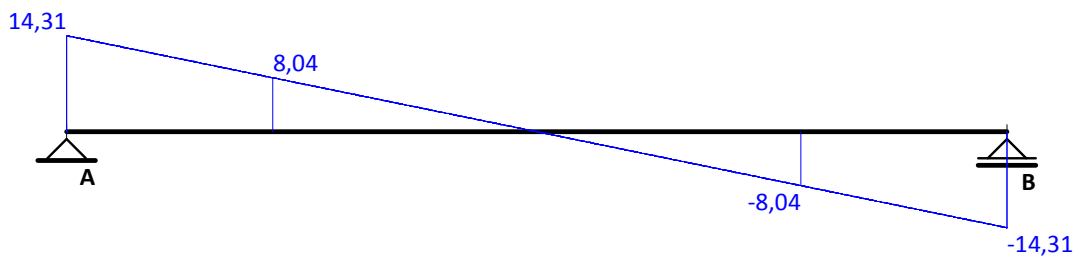
WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

Obwódca sił wewnętrznych

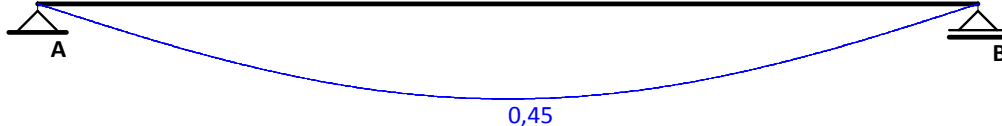
Momenty zginające [kNm]:



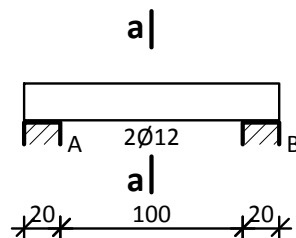
Siły poprzeczne [kN]:



Ugięcia [mm]:



WYMIAROWANIE wg PN-B-03264:2002



Przęsło A - B:

Zginanie: (przekrój a-a)

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{Sd} = 4,29$ kNm

Zbrojenie potrzebne $A_s = 0,62$ cm². Przyjęto **2Ø12** o $A_s = 2,26$ cm² ($\rho = 0,69\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = 4,29$ kNm < $M_{Rd} = 14,82$ kNm (29,0%)

Ścinanie:

Miarodajna wartość obliczeniowa siły poprzecznej $V_{Sd} = 8,04$ kN

Zbrojenie konstrukcyjne strzemionami dwuciętymi Ø6 co 120 mm na całej długości przęśta

Warunek nośności na ścinanie: $V_{Sd} = 8,04$ kN < $V_{Rd1} = 32,30$ kN (24,9%)

SGU:

Moment przęsłowy charakterystyczny $M_{Sk} = 3,08$ kNm

Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $M_{Sk,lt} = 2,61$ kNm

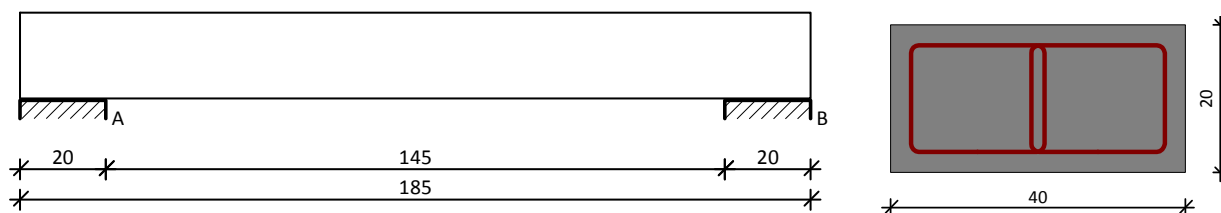
Szerokość rys prostopadłych: rysy nie wyznaczono ($M_{cr} > M_{Sk}$)

Maksymalne ugięcie od $M_{Sk,lt}$: $a(M_{Sk,lt}) = 0,45$ mm < $a_{lim} = 1200/200 = 6,00$ mm (7,5%)

Miarodajna wartość charakterystyczna siły poprzecznej $V_{Sk,lt} = 7,25$ kN

Szerokość rys ukośnych: rysy nie wyznaczono

c. | Poz.P2.3

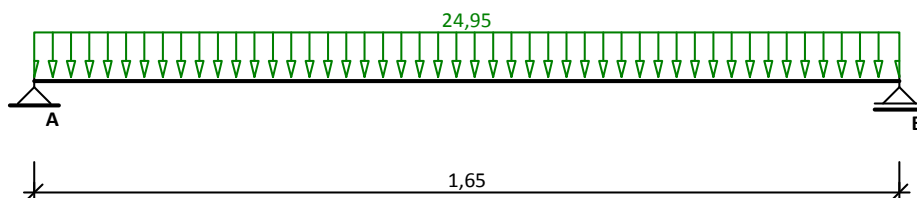
SZKIC BELKIWymiary przekroju:

Typ przekroju: prostokątny

Szerokość przekroju $b_w = 40,0$ cmWysokość przekroju $h = 20,0$ cm**OBCIĄŻENIA NA BELCE**Zestawienie obciążeń rozłożonych [kN/m]:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	k_d	Obc.obl.	Zasięg [m]
1.	Obc. stałe ze stropu szer.1,64m (2,48+3,35)·1,64 [9,56kN/m]	9,56	1,35	--	12,91	cała belka
2.	Obciążenie zmienne (domy kultury, hale koncertowe, teatry, kina, kluby, restauracje, kawiarnie, uczelnie.) szer.1,64 m [4,0kN/m ² ·1,64m]	6,56	1,50	0,60	9,84	cała belka
3.	Ciążar własny belki [0,40m·0,20m·25,0kN/m ³]	2,00	1,10	--	2,20	cała belka
Σ :		18,12	1,38		24,95	

Schemat statyczny belki

**DANE MATERIAŁOWE**Parametry betonu:Klasa betonu: **C30/37** → $f_{cd} = 20,00$ MPa, $f_{ctd} = 1,33$ MPa, $E_{cm} = 32,0$ GPaZbrojenie główne:Gatunek stali B500B → klasa A-III, $f_{yk} = 500$ MPa, $f_{yd} = 435$ MPaŚrednica prętów górnych $\phi_g = 12$ mmŚrednica prętów dolnych $\phi_d = 12$ mmStrzemiona:Gatunek stali St3SX-b → klasa A-I, $f_{yk} = 240$ MPa, $f_{yd} = 209$ MPaŚrednica strzemion $\phi_s = 6$ mmOtulenie:Nominalna grubość otulenia $c_{nom} = 25$ mm**ZAŁOŻENIA**

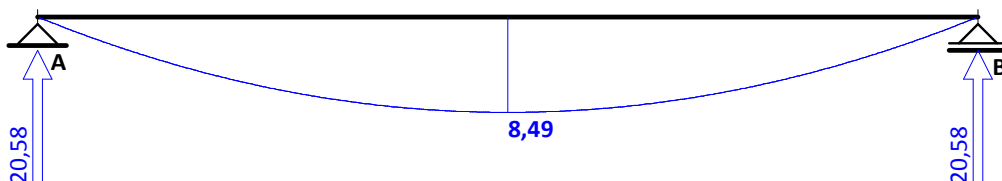
Sytuacja obliczeniowa: trwała

Cotangens kąta nachylenia ścisk. krzyżulców bet. $\cot \theta = 2,00$ Graniczna szerokość rys $w_{lim} = 0,3$ mmGraniczne ugięcie w przęsłach $a_{lim} = \text{jak dla belek i płyt (wg tablicy 8)}$ Graniczne ugięcie na wspornikach $a_{lim} = \text{jak dla wsporników (wg tablicy 8)}$

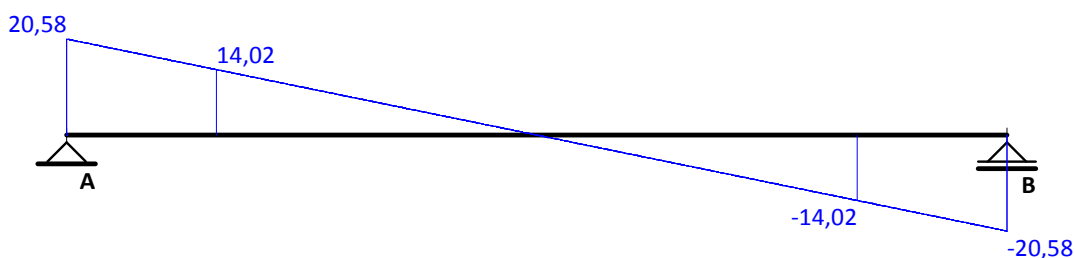
WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

Obwiednia sił wewnętrznych

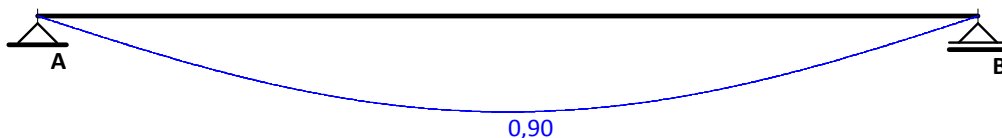
Momenty zginające [kNm]:



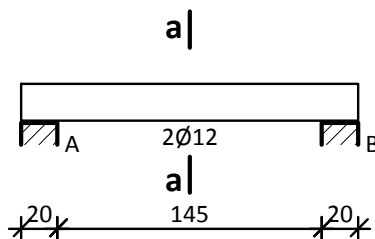
Siły poprzeczne [kN]:



Ugięcia [mm]:



WYMIAROWANIE wg PN-B-03264:2002



Przęsło A - B:

Zginanie: (przekrój a-a)Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{Sd} = 8,49$ kNmZbrojenie potrzebne $A_s = 1,22$ cm². Przyjęto **2Ø12** o $A_s = 2,26$ cm² ($\rho = 0,35\%$)Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = 8,49$ kNm < $M_{Rd} = 15,43$ kNm (55,0%)Ścinanie:Miarodajna wartość obliczeniowa siły poprzecznej $V_{Sd} = (-) 14,02$ kN

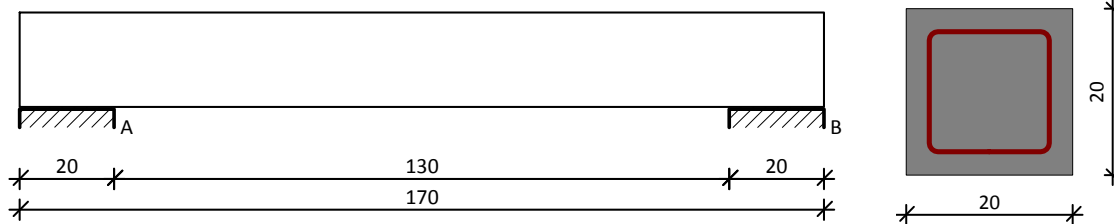
Zbrojenie konstrukcyjne strzemionami czterociętymi Ø6 co 120 mm na całej długości przęsła

Warunek nośności na ścinanie: $V_{Sd} = (-) 14,02$ kN < $V_{Rd1} = 58,54$ kN (24,0%)SGU:Moment przęsłowy charakterystyczny $M_{Sk} = 6,17$ kNmMoment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $M_{Sk,lt} = 5,27$ kNmSzerokość rys prostopadłych: rysy nie wyznaczono ($M_{cr} > M_{Sk}$)Maksymalne ugięcie od $M_{Sk,lt}$: $a(M_{Sk,lt}) = 0,90$ mm < $a_{lim} = 1650/200 = 8,25$ mm (10,9%)Miarodajna wartość charakterystyczna siły poprzecznej $V_{Sk,lt} = 11,23$ kN

Szerokość rys ukośnych: rysy nie wyznaczono

d. | Poz.P3.2

SZKIC BELKI



Wymiary przekroju:

Typ przekroju: prostokątny

Szerokość przekroju $b_w = 20,0$ cmWysokość przekroju $h = 20,0$ cm

OBCIĄŻENIA NA BELCE

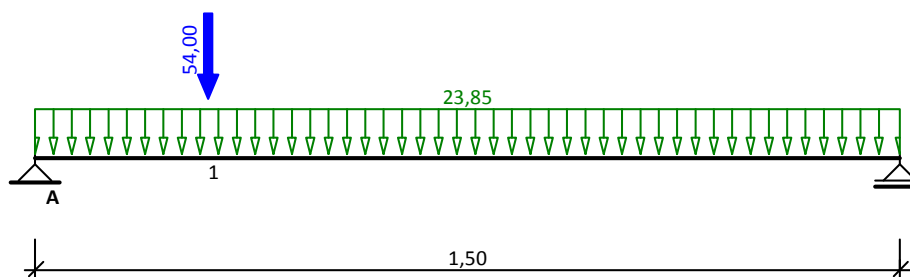
Zestawienie obciążeń rozłożonych [kN/m]:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	k_d	Obc.obl.	Zasięg [m]
1.	Obc. stałe ze stropu szer.1,64m (2,48+3,35)·1,64 [9,56kN/m]	9,56	1,35	--	12,91	cała belka
2.	Obciążenie zmienne (domy kultury, hale koncertowe, teatry, kina, kluby, restauracje, kawiarnie, uczelnie.) szer.1,64 m [4,0kN/m ² ·1,64m]	6,56	1,50	0,60	9,84	cała belka
3.	Ciążar własny belki [0,20m·0,20m·25,0kN/m ³]	1,00	1,10	--	1,10	cała belka
	Σ :	17,12	1,39		23,85	

Zestawienie sił skupionych [kN]:

Lp.	Opis obciążenia	F_k	x [m]	γ_f	k_d	F_d
1.	Obc. ze schodów - Poz.K2.2	40,00	0,20	1,35	--	54,00

Schemat statyczny belki



DANE MATERIAŁOWE

Parametry betonu:

Klasa betonu: **C30/37** → $f_{cd} = 20,00$ MPa, $f_{ctd} = 1,33$ MPa, $E_{cm} = 32,0$ GPa

Zbrojenie główne:

Gatunek stali B500B → klasa A-III, $f_{yk} = 500$ MPa, $f_{yd} = 435$ MPaŚrednica prętów górnych $\varnothing_g = 12$ mmŚrednica prętów dolnych $\varnothing_d = 12$ mm

Strzemiona:

Gatunek stali St3SX-b → klasa A-I, $f_{yk} = 240$ MPa, $f_{yd} = 209$ MPaŚrednica strzemion $\varnothing_s = 6$ mm

Otulenie:

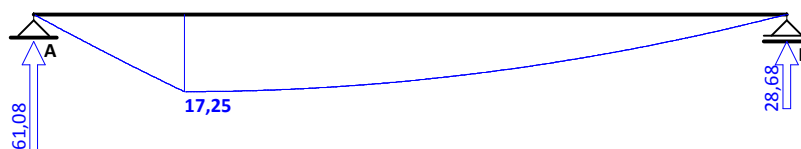
Nominalna grubość otulenia $c_{nom} = 25$ mm

ZAŁOŻENIA

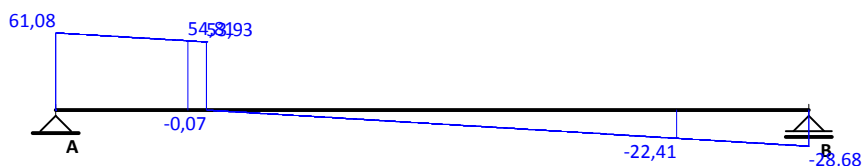
Sytuacja obliczeniowa: trwała
Cotangens kąta nachylenia ścisk. krzyżulców bet. $\cot \theta = 2,00$
Graniczna szerokość rys $w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$
Graniczne ugięcie w przęsłach $a_{lim} = \text{jak dla belek i płyt (wg tablicy 8)}$
Graniczne ugięcie na wspornikach $a_{iim} = \text{jak dla wsporników (wg tablicy 8)}$

WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH**Obwiednia sił wewnętrznych**

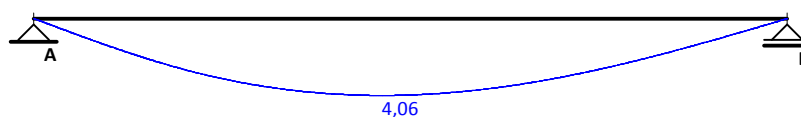
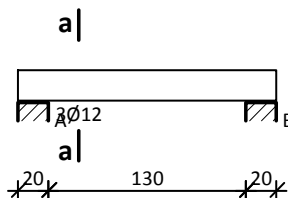
Momenty zginające [kNm]:



Siły poprzeczne [kN]:



Ugięcia [mm]:

**WYMIAROWANIE wg PN-B-03264:2002****Przęsło A - B:****Zginanie: (przekrój a-a)**

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{Sd} = 17,25 \text{ kNm}$
Zbrojenie potrzebne $A_s = 2,67 \text{ cm}^2$. Przyjęto **3Ø12** o $A_s = 3,39 \text{ cm}^2$ ($\rho = 1,04\%$)
Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = 17,25 \text{ kNm} < M_{Rd} = 21,33 \text{ kNm}$ (80,9%)

Ścinanie:

Miarodajna wartość obliczeniowa siły poprzecznej $V_{Sd} = 54,81 \text{ kN}$
Zbrojenie strzemionami dwuciętymi **Ø6 co 50 mm** na odcinku 30,0 cm przy lewej podporze oraz co 120 mm na pozostałej części przęsła
Dodatkowe zbrojenie **2** prętami odgiętymi **Ø12** przy prawej podporze
Warunek nośności na ścinanie: $V_{Sd} = 54,81 \text{ kN} < V_{Rd3} = 69,25 \text{ kN}$ (79,2%)

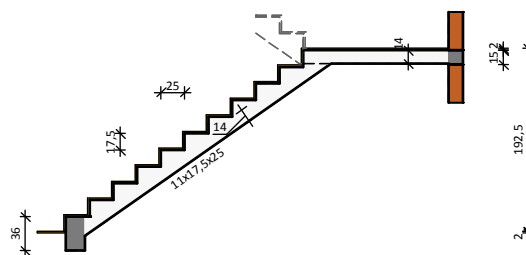
SGU:

Moment przęsłowy charakterystyczny $M_{Sk} = 12,68 \text{ kNm}$
Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $M_{Sk,lt} = 12,21 \text{ kNm}$
Szerokość rys prostopadłych: $w_k = 0,254 \text{ mm} < w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$ (84,8%)
Maksymalne ugięcie od $M_{Sk,lt}$: $a(M_{Sk,lt}) = 4,06 \text{ mm} < a_{lim} = 1500/200 = 7,50 \text{ mm}$ (54,2%)

Miarodajna wartość charakterystyczna siły poprzecznej $V_{Sk,lt} = 41,42 \text{ kN}$
Szerokość rys ukośnych: $w_k = 0,067 \text{ mm} < w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$ (22,4%)

1.18. Schody.

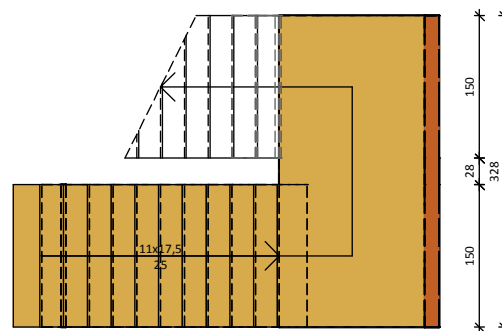
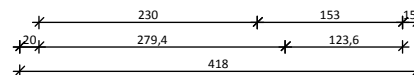
a. | Poz.K1.1

SZKIC SCHODÓW**GEOMETRIA SCHODÓW**Wymiary schodów :Długość biegu $l_n = 2,50$ mRóżnica poziomów spoczników $h = 1,93$ mLiczba stopni w biegu $n = 11$ szt.Grubość płyty $t = 14,0$ cmDługość górnego spocznika $l_{s,g} = 1,53$ mWymiary poprzeczne:

Szerokość biegu 1,50 m

- Schody dwubiegowe

Dusza schodów 28,0 cm

**OBCIĄŻENIA NA SCHODACH**Obciążenia zmienne [kN/m²]:

Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	k_d	Obc.obl.
Obciążenie zmienne (biura, szkoły, zakłady naukowe, banki, przychodnie lekarskie) [4,0kN/m ²]	4,00	1,20	0,35	4,80

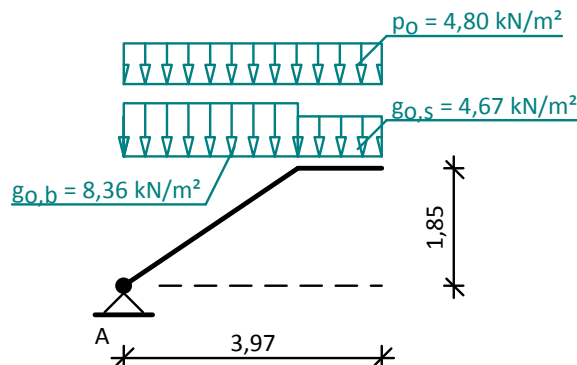
Obciążenia stałe na biegu schodowym [kN/m²]:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	Obc.obl.
1.	Okładzina górna spocznika (Płytki kamionkowe grubości 10 mm na zaprawie cementowej 1:3 gr. 16-23 mm [0,440kN/m ²]) grub.2 cm 0,44·(1+17,5/25,0)	0,75	1,20	0,90
2.	Płyta żelbetowa biegu grub.14 cm + schody 17,5/25	6,46	1,10	7,11
3.	Okładzina dolna spocznika (Warstwa gipsowa z piaskiem grub. 0,015 m [16,0kN/m ³ ·0,015m]) grub. 1,5 cm 0,24/cos(35,0)	0,29	1,20	0,35
Σ :		7,50	1,11	8,35

Obciążenia stałe na spoczniku [kN/m²]:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	Obc.obl.
1.	Okładzina górna spocznika (Płytki kamionkowe grubości 10 mm na zaprawie cementowej 1:3 gr. 16-23 mm [0,440kN/m ²]) grub.2 cm	0,44	1,20	0,53
2.	Płyta żelbetowa spocznika grub.14 cm	3,50	1,10	3,85
3.	Okładzina dolna spocznika (Warstwa gipsowa z piaskiem grub. 0,015 m [16,0kN/m ³ ·0,015m]) grub. 1,5 cm	0,24	1,20	0,29
Σ :		4,18	1,12	4,67

Schemat statyczny schodów



DANE MATERIAŁOWEParametry betonu:Klasa betonu **C30/37** → $f_{cd} = 20,00$ MPa, $f_{ctd} = 1,33$ MPa, $E_{cm} = 32,0$ GPaCiężar objętościowy $\rho = 25,0$ kN/m³Maksymalny rozmiar kruszywa $d_g = 8$ mmWilgotność środowiska $RH = 50\%$

Wiek betonu w chwili obciążenia 7 dni

Współczynnik pełzania (obliczono) $\phi = 4,75$ Zbrojenie główne - płyta:Klasa stali B500B → klasa A-III, $f_{yk} = 500$ MPa, $f_{yd} = 435$ MPaŚrednica prętów $\phi = 16$ mmZbrojenie rozdzielcze (konstrukcyjne) - płyta:Gatunek stali St3SX-b → klasa A-I, $f_{yk} = 240$ MPa, $f_{yd} = 209$ MPaŚrednica prętów $\phi = 6$ mm

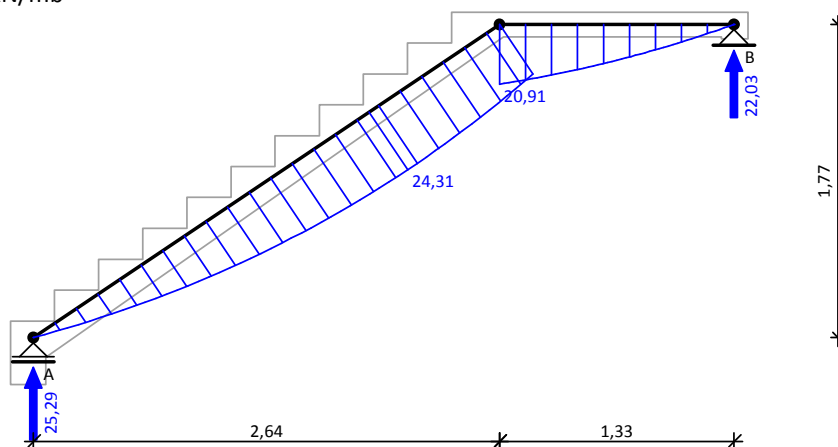
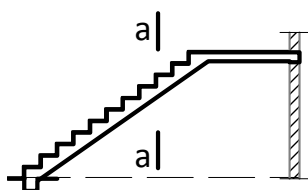
Maksymalny rozstaw prętów rozdzielczych 30 cm

Otulenie:Nominalna grubość otulenia $c_{nom} = 25$ mm**ZAŁOŻENIA**

Sytuacja obliczeniowa: trwała

Graniczna szerokość rys $w_{lim} = 0,3$ mmGraniczne ugięcie w przęsłach $a_{lim} = \text{jak dla belek i płyt (wg tablicy 8)}$ **WYNIKI OBLICZEŃ STATYCZNYCH**Przęsło A-B: maksymalny moment obliczeniowy $M_{sd} = 24,31$ kNm/mbReakcja obliczeniowa $R_{sd,A} = 25,29$ kN/mbReakcja obliczeniowa $R_{sd,B} = 22,03$ kN/mb**WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH****Obwiednia sił wewnętrznych:**

Momenty zginające [kNm/mb]:

Wymiarowanie wg PN-B-03264:2002Zginanie: (przekrój a-a)Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{sd} = 24,31$ kNm/mbZbrojenie potrzebne $A_s = 5,54$ cm²/mb. Przyjęto $\phi 16$ co 7,5 cm o $A_s = 26,81$ cm²/mb ($\rho = 2,51\%$)
(decyduje warunek granicznego ugięcia)Warunek nośności na zginanie: $M_{sd} = 24,31$ kNm/mb $<$ $M_{Rd} = 89,20$ kNm/mb (27,3%)Ścinanie:Siła poprzeczna obliczeniowa $V_{sd} = 24,37$ kN/mbWarunek nośności na ścinanie: $V_{sd} = 24,37$ kN/mb $<$ $V_{Rd1} = 76,58$ kN/mb (31,8%)SGU:Moment przęsłowy charakterystyczny $M_{sk} = 21,26$ kNm/mbMoment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $M_{sk,lt} = 16,45$ kNm/mbSzerokość rys prostopadłych: $w_k = 0,047$ mm $<$ $w_{lim} = 0,3$ mm (15,6%)Maksymalne ugięcie od $M_{sk,lt}$: $a(M_{sk,lt}) = 19,41$ mm $<$ $a_{lim} = 3970/200 = 19,85$ mm (97,8%)

Poz.K1.2

SZKIC SCHODÓW

GEOMETRIA SCHODÓW

Wymiary schodów :

Długość dolnego spocznika	$l_{s,d} = 1,57 \text{ m}$
Długość biegu	$l_n = 2,00 \text{ m}$
Różnica poziomów spoczników	$h = 1,57 \text{ m}$
Liczba stopni w biegu	$n = 9 \text{ szt.}$
Grubość płyty	$t = 14,0 \text{ cm}$
Długość górnego spocznika	$l_{s,g} = 0,30 \text{ m}$
Grubości okładzin:	$2,0 \text{ cm}$

Wymiary poprzeczne:

Szerokość biegu $1,50 \text{ m}$
- Schody dwubiegowe
Dusza schodów $28,0 \text{ cm}$

OBCIĄŻENIA NA SCHODACH

Płyta

Obciążenia zmienne [kN/m²]:

Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	k_d	Obc.obl.
Obciążenie zmienne (biura, szkoły, zakłady naukowe, banki, przychodnie lekarskie) [4,0kN/m ²]	4,00	1,20	0,35	4,80

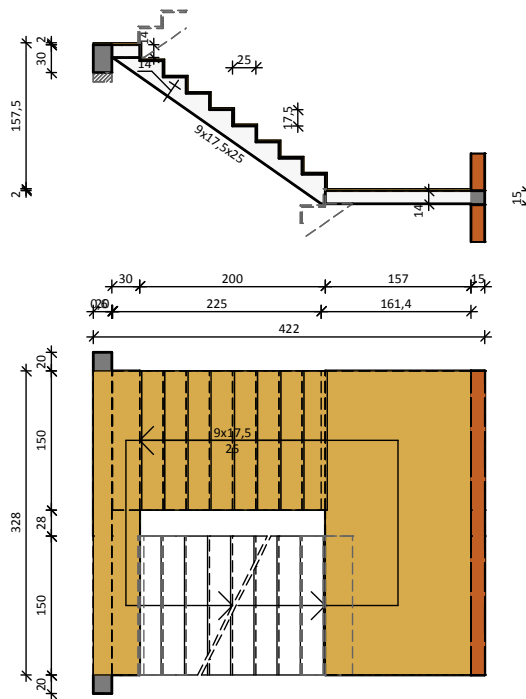
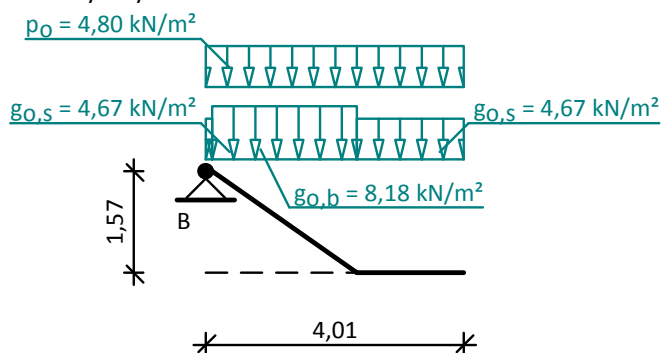
Obciążenia stałe na spoczniku [kN/m²]:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	Obc.obl.
1.	Okładzina górna spocznika (Płytki kamionkowe grubości 10 mm na zaprawie cementowej 1:3 gr. 16-23 mm [0,440kN/m ²] grub.2 cm	0,44	1,20	0,53
2.	Płyta żelbetowa spocznika grub.14 cm	3,50	1,10	3,85
3.	Okładzina dolna spocznika (Warstwa gipsowa z piaskiem grub. 0,015 m [16,0kN/m ³ ·0,015m]) grub. 1,5 cm	0,24	1,20	0,29
Σ :		4,18	1,12	4,67

Obciążenia stałe na biegu schodowym [kN/m²]:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	Obc.obl.
1.	Okładzina górna spocznika (Płytki kamionkowe grubości 10 mm na zaprawie cementowej 1:3 gr. 16-23 mm [0,440kN/m ²] grub.2 cm $0,44 \cdot (1+17,5/25,0)$	0,75	1,20	0,90
2.	Płyta żelbetowa biegu grub.14 cm + schody 17,5/25	6,46	1,10	7,11
3.	Okładzina dolna spocznika (Warstwa gipsowa z piaskiem grub. 0,015 m [16,0kN/m ³ ·0,015m]) grub. 1,5 cm $0,24/\cos(35,0)$	0,29	1,20	0,35
Σ :		7,50	1,11	8,35

Schemat statyczny schodów

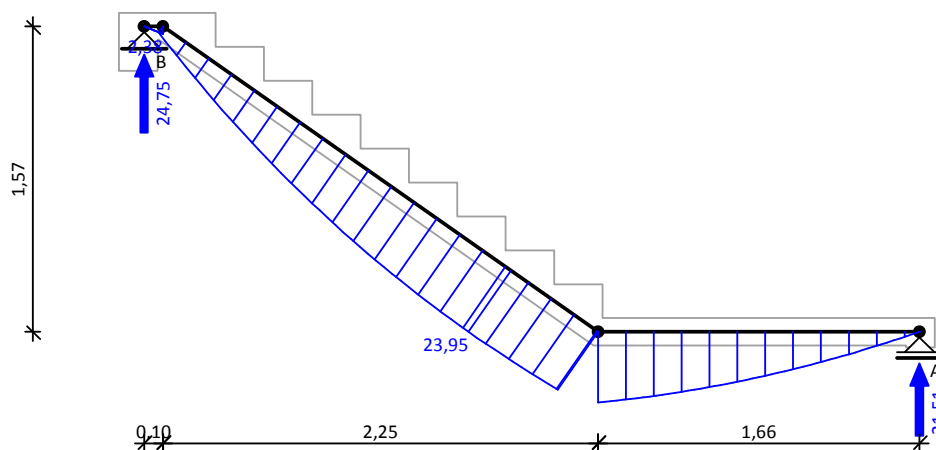
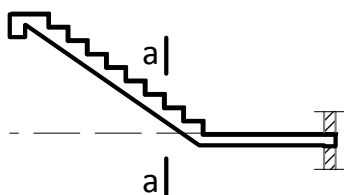


WYNIKI OBLICZEŃ STATYCZNYCH

Przęsło A-B: maksymalny moment obliczeniowy $M_{Sd} = 23,95 \text{ kNm/mb}$
Reakcja obliczeniowa $R_{Sd,A} = 21,51 \text{ kN/mb}$
Reakcja obliczeniowa $R_{Sd,B} = 24,75 \text{ kN/mb}$

WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH**Obwiednia sił wewnętrznych:**

Momenty zginające [kNm/mb]:

**Wymiarowanie wg PN-B-03264:2002****Zginanie: (przekrój a-a)**Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{Sd} = 23,95 \text{ kNm/mb}$ Zbrojenie potrzebne $A_s = 5,45 \text{ cm}^2/\text{mb}$. Przyjęto $\varnothing 16$ co $8,0 \text{ cm}$ o $A_s = 25,13 \text{ cm}^2/\text{mb}$ ($\rho = 2,35\%$)
(decyduje warunek granicznego ugięcia)Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = 23,95 \text{ kNm/mb} < M_{Rd} = 87,07 \text{ kNm/mb}$ (27,5%)**Ścinanie:**Siła poprzeczna obliczeniowa $V_{Sd} = 24,09 \text{ kN/mb}$ Warunek nośności na ścinanie: $V_{Sd} = 24,09 \text{ kN/mb} < V_{Rd1} = 75,54 \text{ kN/mb}$ (31,9%)**SGU:**Moment przęsłowy charakterystyczny $M_{Sk} = 20,93 \text{ kNm/mb}$ Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $M_{Sk,lt} = 16,20 \text{ kNm/mb}$ Szerokość rys prostopadłych: $w_k = 0,051 \text{ mm} < w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$ (16,9%)Maksymalne ugięcie od $M_{Sk,lt}$: $a(M_{Sk,lt}) = 19,91 \text{ mm} < a_{lim} = 4010/200 = 20,05 \text{ mm}$ (99,3%)

Poz.K2.1

SZKIC SCHODÓW

GEOMETRIA SCHODÓW

Wymiary schodów :

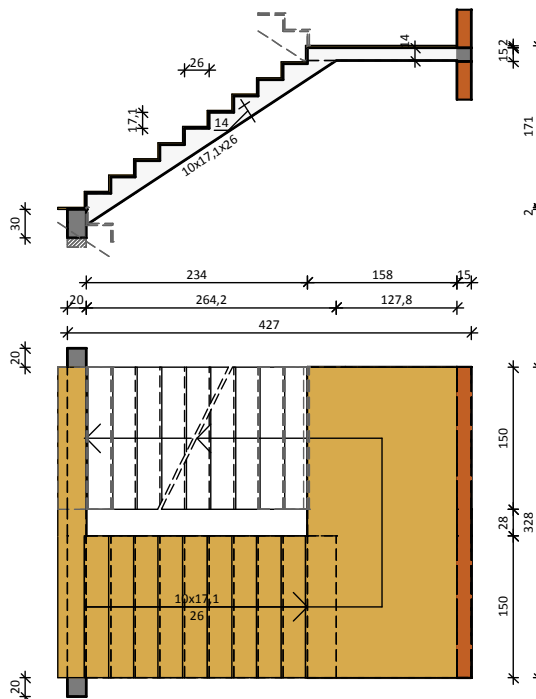
Długość biegu $l_n = 2,34$ m
 Różnica poziomów spoczników $h = 1,71$ m
 Liczba stopni w biegu $n = 10$ szt.
 Grubość płyty $t = 14,0$ cm
 Długość górnego spocznika $l_{s,g} = 1,58$ m

Grubości okładzin:

Okładzina spocznika dolnego 2,0 cm
 Okładzina pozioma stopni 2,0 cm
 Okładzina pionowa stopni 2,0 cm
 Okładzina spocznika górnego 2,0 cm

Wymiary poprzeczne:

Szerokość biegu 1,50 m
 - Schody dwubiegowe
 Dusza schodów 28,0 cm



OBCIĄŻENIA NA SCHODACH

Obciążenia zmienne [kN/m²]:

Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	k_d	Obc.obl.
Obciążenie zmienne (biura, szkoły, zakłady naukowe, banki, przychodnie lekarskie) [4,0kN/m ²]	4,00	1,20	0,35	4,80

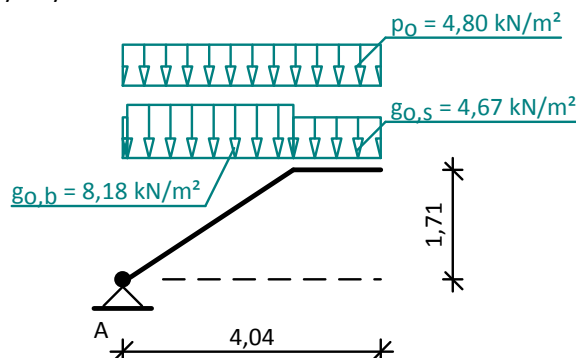
Obciążenia stałe na biegu schodowym [kN/m²]:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	Obc.obl.
1.	Okładzina górna spocznika (Płytki kamionkowe grubości 10 mm na zaprawie cementowej 1:3 gr. 16-23 mm [0,440kN/m ²] grub.2 cm $0,44 \cdot (1+17,1/26,0)$)	0,73	1,20	0,88
2.	Płyta żelbetowa biegu grub.14 cm + schody 17,1/26	6,33	1,10	6,96
3.	Okładzina dolna spocznika (Warstwa gipsowa z piaskiem grub. 0,015 m [16,0kN/m ³ ·0,015m]) grub. 1,5 cm $0,24/\cos(33,3)$	0,29	1,20	0,34
Σ :		7,34	1,11	8,18

Obciążenia stałe na spoczniku [kN/m²]:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	Obc.obl.
1.	Okładzina górna spocznika (Płytki kamionkowe grubości 10 mm na zaprawie cementowej 1:3 gr. 16-23 mm [0,440kN/m ²] grub.2 cm	0,44	1,20	0,53
2.	Płyta żelbetowa spocznika grub.14 cm	3,50	1,10	3,85
3.	Okładzina dolna spocznika (Warstwa gipsowa z piaskiem grub. 0,015 m [16,0kN/m ³ ·0,015m]) grub. 1,5 cm	0,24	1,20	0,29
Σ :		4,18	1,12	4,67

Schemat statyczny schodów

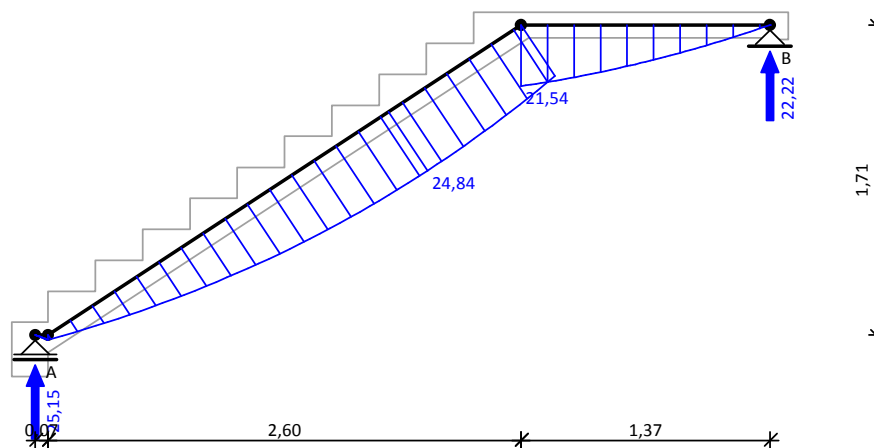
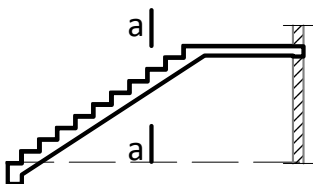


WYNIKI OBLICZEŃ STATYCZNYCH

Przęsło A-B: maksymalny moment obliczeniowy $M_{Sd} = 24,84 \text{ kNm/m}$
Reakcja obliczeniowa $R_{Sd,A} = 25,15 \text{ kN/m}$
Reakcja obliczeniowa $R_{Sd,B} = 22,22 \text{ kN/m}$

WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

Obwiednia sił wewnętrznych:
Momenty zginające [kNm/m]:

**Wymiarowanie wg PN-B-03264:2002****Zginanie: (przekrój a-a)**

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{Sd} = 24,84 \text{ kNm/m}$

Zbrojenie potrzebne $A_s = 5,67 \text{ cm}^2/\text{mb}$. Przyjęto $\text{Ø}16 \text{ co } 7,0 \text{ cm}$ o $A_s = 28,72 \text{ cm}^2/\text{mb}$ ($\rho = 2,68\%$)
(decyduje warunek granicznego ugięcia)

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = 24,84 \text{ kNm/m} < M_{Rd} = 89,20 \text{ kNm/m}$ (27,8%)

Ścinanie:

Siła poprzeczna obliczeniowa $V_{Sd} = 24,49 \text{ kN/m}$

Warunek nośności na ścinanie: $V_{Sd} = 24,49 \text{ kN/m} < V_{Rd1} = 77,77 \text{ kN/m}$ (31,5%)

SGU:

Moment przęsłowy charakterystyczny $M_{Sk} = 21,71 \text{ kNm/m}$

Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $M_{Sk,lt} = 16,73 \text{ kNm/m}$

Szerokość rys prostopadłych: $w_k = 0,043 \text{ mm} < w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$ (14,5%)

Maksymalne ugięcie od $M_{Sk,lt}$: $a(M_{Sk,lt}) = 20,00 \text{ mm} < a_{lim} = 4039/200 = 20,20 \text{ mm}$ (99,0%)

Poz.K2.2

SZKIC SCHODÓW

GEOMETRIA SCHODÓW

Wymiary schodów :

Długość dolnego spocznika $l_{s,d} = 1,62 \text{ m}$

Długość biegu $l_n = 2,08 \text{ m}$

Różnica poziomów spoczników $h = 1,54 \text{ m}$

Liczba stopni w biegu $n = 9 \text{ szt.}$

Grubość płyty $t = 14,0 \text{ cm}$

Długość górnego spocznika $l_{s,g} = 0,30 \text{ m}$

Grubości okładzin:

Okładzina spocznika dolnego 2,0 cm

Okładzina pozioma stopni 2,0 cm

Okładzina pionowa stopni 2,0 cm

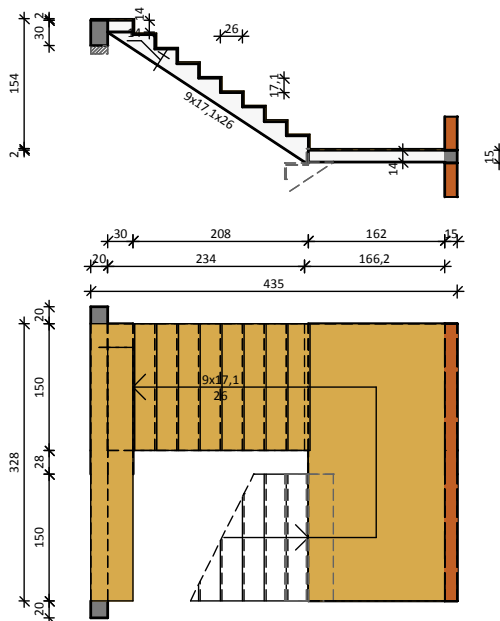
Okładzina spocznika górnego 2,0 cm

Wymiary poprzeczne:

Szerokość biegu 1,50 m

- Schody dwubiegowe

Dusza schodów 28,0 cm



OBCIĄŻENIA NA SCHODACH

Obciążenia zmienne [kN/m²]:

Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	k_d	Obc.obl.
Obciążenie zmienne (biura, szkoły, zakłady naukowe, banki, przychodnie lekarskie) [4,0kN/m2]	4,00	1,20	0,35	4,80

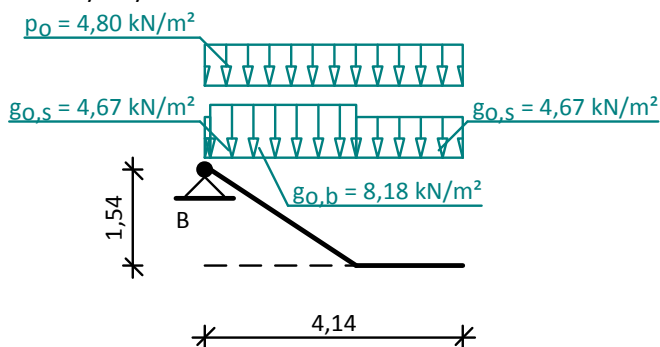
Obciążenia stałe na spoczniku [kN/m²]:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	Obc.obl.
1.	Okładzina górna spocznika (Płytki kamionkowe grubości 10 mm na zaprawie cementowej 1:3 gr. 16-23 mm [0,440kN/m2]) grub.2 cm	0,44	1,20	0,53
2.	Płyta żelbetowa spocznika grub.14 cm	3,50	1,10	3,85
3.	Okładzina dolna spocznika (Warstwa gipsowa z piaskiem grub. 0,015 m [16,0kN/m3-0,015m]) grub. 1,5 cm	0,24	1,20	0,29
Σ :		4,18	1,12	4,67

Obciążenia stałe na biegu schodowym [kN/m²]:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	Obc.obl.
1.	Okładzina górna spocznika (Płytki kamionkowe grubości 10 mm na zaprawie cementowej 1:3 gr. 16-23 mm [0,440kN/m2]) grub.2 cm $0,44 \cdot (1+17,1/26,0)$	0,73	1,20	0,88
2.	Płyta żelbetowa biegu grub.14 cm + schody 17,1/26	6,33	1,10	6,96
3.	Okładzina dolna spocznika (Warstwa gipsowa z piaskiem grub. 0,015 m [16,0kN/m3-0,015m]) grub. 1,5 cm $0,24/\cos(33,3)$	0,29	1,20	0,34
Σ :		7,35	1,11	8,18

Schemat statyczny schodów

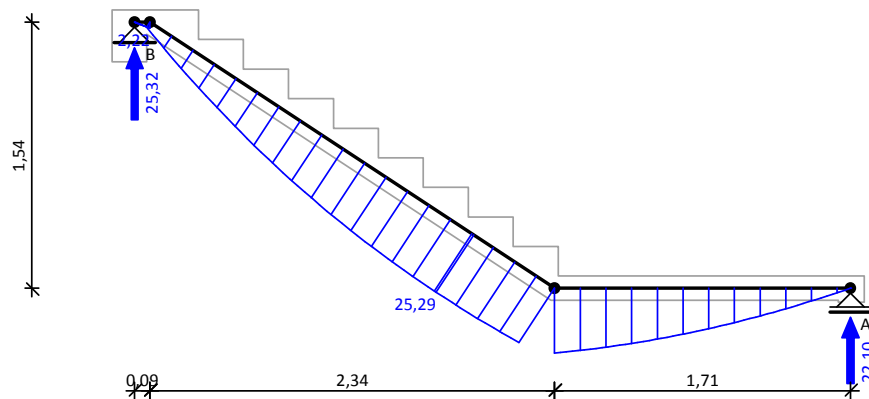
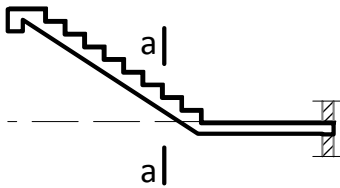


WYNIKI OBLICZEŃ STATYCZNYCH

Przęsło A-B: maksymalny moment obliczeniowy $M_{sd} = 25,29 \text{ kNm/mb}$
Reakcja obliczeniowa $R_{sd,A} = 22,10 \text{ kN/mb}$
Reakcja obliczeniowa $R_{sd,B} = 25,32 \text{ kN/mb}$

WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

Obwiednia sił wewnętrznych:
Momenty zginające [kNm/mb]:

**Wymiarowanie wg PN-B-03264:2002****Zginanie: (przekrój a-a)**

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{sd} = 25,29 \text{ kNm/mb}$

Zbrojenie potrzebne $A_s = 5,78 \text{ cm}^2/\text{mb}$. Przyjęto $\text{Ø}16 \text{ co } 6,0 \text{ cm}$ o $A_s = 33,51 \text{ cm}^2/\text{mb}$ ($\rho = 3,13\%$)
(decyduje warunek granicznego ugięcia)

Warunek nośności na zginanie: $M_{sd} = 25,29 \text{ kNm/mb} < M_{Rd} = 89,20 \text{ kNm/mb}$ (28,4%)

Ścinanie:

Siła poprzeczna obliczeniowa $V_{sd} = 24,66 \text{ kN/mb}$

Warunek nośności na ścinanie: $V_{sd} = 24,66 \text{ kN/mb} < V_{Rd1} = 79,89 \text{ kN/mb}$ (30,9%)

SGU:

Moment przęsłowy charakterystyczny $M_{sk} = 22,10 \text{ kNm/mb}$

Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $M_{sk,lt} = 17,04 \text{ kNm/mb}$

Szerokość rys prostopadłych: $w_k = 0,036 \text{ mm} < w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$ (11,9%)

Maksymalne ugięcie od $M_{sk,lt}$: $a(M_{sk,lt}) = 20,37 \text{ mm} < a_{lim} = 4140/200 = 20,70 \text{ mm}$ (98,4%)

Wszystkie elementy konstrukcji spełniają warunki nośności i użyteczności zgodnie z Polskimi Normami.

Elementy konstrukcyjne należy wykonać z właściwych materiałów posiadających certyfikaty oraz dopuszczonych do obrotu w budownictwie w świetle przepisów ustawy Prawo Budowlane.

Dla prawidłowej realizacji obiektu zapewnić geodezyjną obsługę budowy obejmującą w szczególności roboty ziemne i przygotowawcze, budowę fundamentów, budowę i montaż elementów konstrukcji.

W przypadku stwierdzenia podczas wykonywania robót budowlanych istotnych rozbieżności pomiędzy stanem faktycznym a dokumentacją projektową, należy o tym fakcie poinformować projektanta.

2. *Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego, w formie dokumentacji badań podłoża gruntowego i projektu geotechnicznego, oraz sposób zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej /w zależności od potrzeb/.*

2.1. Kategoria geotechniczna obiektu.

- a.) Zgodnie z normą Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. 2012 poz.463) dla omawianej inwestycji ustala się I kategorię geotechniczną, przyjmuje się proste warunki gruntowe.

UWAGA!

Warunki gruntowo-wodne ustalono na podstawie materiałów archiwalnych. W poziomie posadowienia należy spodziewać się gruntów spoistych - glin piaszczystych z dodatkiem piasku drobnego bądź żwiru ($I_L=0,15-0,20$), poniżej pospółki i żwiry z otoczkami ($I_D=0,60$). Wody gruntowe mogą występować na głębokości 2,70m ppt. Po wykonaniu wykopu należy ocenić zgodność ujawnionych gruntów z przyjętymi.

W razie występowania gruntów wysadzinowych poniżej dna wykopu, należy dokonać wymiany tych gruntów do głębokości przemarzania 0,80m ppt na pospółkę zagęszczoną równomiernie na całej powierzchni do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 0,97$.

W przypadku stwierdzenia, na etapie realizacji inwestycji, warunków gruntowych gorszych od przyjętych wymagana będzie konsultacja geologiczna.

2.2. Sposób posadowienia obiektu.

Sposób posadowienia: budynku – /istniejący/ bezpośredni na ławach fundamentowych
 rozbudowy – bezpośredni na płycie fundamentowej

3. *Dokumentacja geologiczno-inżynierska /w zależności od potrzeb/.*

Nie dotyczy przedmiotowego opracowania.

4. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych.

4.1. Rozbudowa.

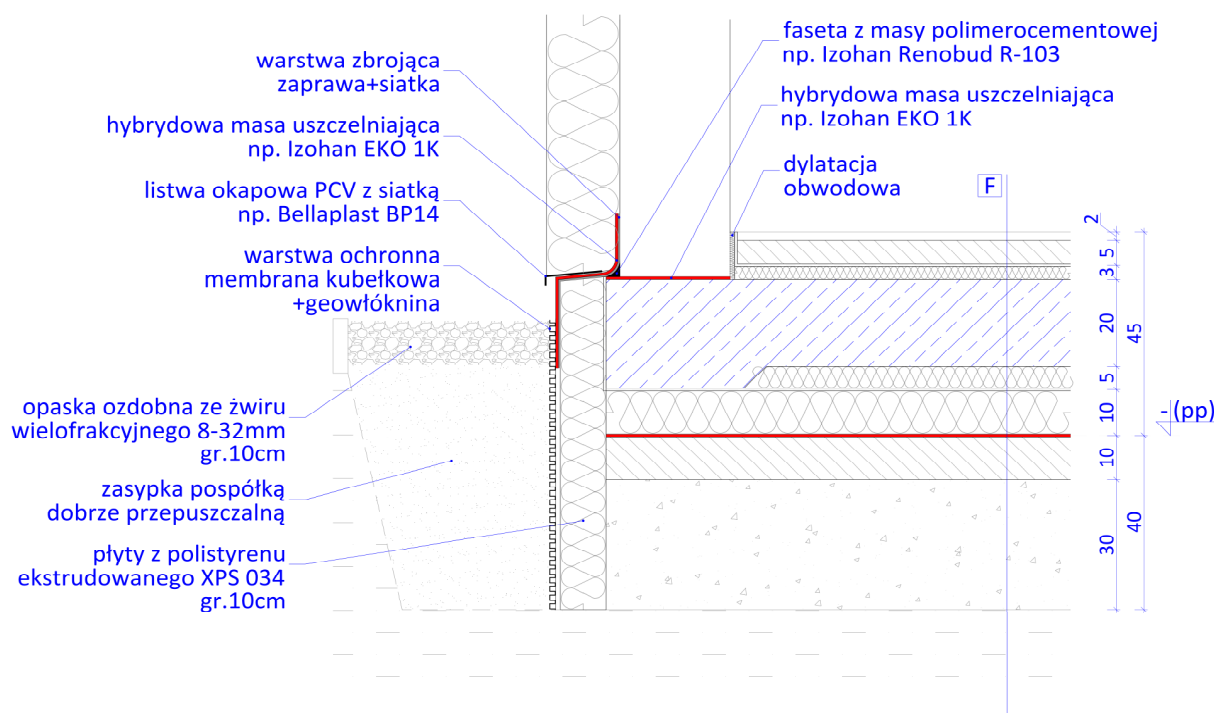
a.) Płyta fundamentowa [F]

- płytki gresowe na kleju (lub wykładzina PCV lub żywica epoksydowa) – antypoślizgowe R10
- warstwa dociskowa zbrojona siatką $\phi 3$ 10x10cm, beton C12/15 gr.5cm
- izolacja przeciwwilgociowa - 2x folia budowlana gr.0,2mm (HDPE,LDPE) wywinąć na ścianę
- płyty styropianowe EPS T (izolacja akustyczna $\Delta L_w \geq 26$ dB) gr.3cm
- płyta fundamentowa zbrojona - siatka Q252 (B500A), beton C25/30 W8 gr.25(20)cm
- płyty styropianowe EPS 200-034 Parking gr.5cm
- izolacja przeciwwilgociowa - 2x folia budowlana gr.0,2mm (HDPE,LDPE) wywinąć na bok płyty
- płyty z polistyrenu ekstrudowanego XPS 034 gr.10cm
- izolacja przeciwwodna z mas mineralno-polimerowych np. Izohan EKO 1K gr.2,5-3mm
- podbudowa betonowa - beton C8/10 gr.10cm
- warstwa kruszywa łamanego 16-31,5 - zagęszczona mech. do $Is \geq 0,98$ gr.30cm
- grunt rodzimy (lub wymiana gruntu)

Zagęszczać równomiernie na całej powierzchni. Przy zasypywaniu i zagęszczaniu uważać by nie uszkodzić wykonanej izolacji. W razie występowania gruntów wysadzinowych poniżej dna wykopu, należy dokonać wymiany tych gruntów do głębokości przemarzania 0,80m ppt na pospółkę zagęszczoną równomiernie na całej powierzchni do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $Is \geq 0,97$.

Poziom posadowienia (pp) – wierzch chudego betonu:

- świetlica/biblioteka -0,90m=217.26m n.p.m.
- wiatrołap -1,20m=216.96m n.p.m.



b.) Ściany konstrukcyjne zewnętrzne R 60

- tynk gipsowy kat.III gr.1,5cm
- bloczki wapienno-piaskowe SILKA E24 kl.15 gr.24cm
- wełna mineralna 035 gr.16cm
- tynk siloksanowy barwiony w masie gr.1,5mm

Kolor dopasować wg części istniejącej, uzgodnić z Inwestorem i Użytkownikiem.

c. | Ściany konstrukcyjne wewnętrzne R 60

- tynk gipsowy kat.III gr.1,5cm
- bloczki wapienno-piaskowe SILKA E24 kl.15 gr.24cm
- tynk gipsowy kat.III gr.1,5cm

d. | Stropodach niewentylowany RE 30 NRO (§218 ust.1)

- hydroizolacja membrana PCV lub bitumiczna (dwuwarstwowa) NRO – kl. Broof(t1)
- wełna mineralna 038 (spadek min 2%) min gr.25cm
- paroizolacja membrana bitumiczna lub folia polietylenowa
- płyty kanałowe typu Smart 15/60 gr.15cm
- sufit podwieszany modułowy 60x60cm h=3,65m na profilach typu T np. Quick Lock T24/38 lub tynk gipsowy kat.III (pocieniony gr.1,0-1,5cm)

4.2. Przebudowa.**a. | Ściany piwnicy (likwidacja starego biegu)**

- bloczek fundamentowy M6 kl.15 gr.24cm
- tynk cem-wap kat.III gr.1,5cm

b. | Ściany działowe - wydzielenie zejścia do piwnicy EI 15

- tynk gipsowy kat.III gr.1,5cm
- bloczki wapienno-piaskowe SILKA E12 kl.15 gr.12cm
- tynk cem-wap kat.III gr.1,5cm

c. | Ściany działowe - wydzielenie pom. administracyjnych i dydaktycznych EI 15 - $R'_{A,1} \geq 48$ dB

- obudowa płytą gipsowo-kartonową 2x 12,5mm np. Knauf DF/DFH2
- folia paroizolacyjna
- konstrukcja z profili C75 w rozstawie 60cm
- wypełnienie wełną akustyczną gr.70-75mm
- folia paroizolacyjna
- obudowa płytą gipsowo-kartonową 2x 12,5mm np. Knauf DF/DFH2

d. | Płyta denna podszybia (w technologii „białej wanny”)

- płytki gresowe na kleju (lub żywica epoksydowa) – antypoślizgowe R10
- izolacja przeciwwodna z mas mineralno-polimerowych np. Izohan EKO 1K gr.2,5-3mm
- płyta żelbetowa zbrojona - siatka Q503 (B500A), beton C25/30 W8 gr.35cm
- izolacja przeciwwodna z mas mineralno-polimerowych np. Izohan EKO 1K gr.2,5-3mm
- podbudowa betonowa - beton C8/10 gr.10cm
- warstwa kruszywa łamanego 16-31,5 - zagęszczona mech. do $I_s \geq 0,98$ gr.30cm
- grunt rodzimy (lub wymiana gruntu)

Zagęszczać równomiernie na całej powierzchni.

W razie występowania gruntów wysadzinowych poniżej dna wykopu, należy dokonać wymiany tych gruntów do głębokości przemarzania 0,80m ppt na pospółkę zagęszczoną równomiernie na całej powierzchni do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 0,97$.

Poziom posadowienia (pp) – wierzch chudego betonu:

- podszybie -2,22m=215.94m n.p.m.

e. | Ściany podszybia (w technologii „białej wanny”)

- izolacja przeciwwodna z mas mineralno-polimerowych np. Izohan EKO 1K gr.2,5-3mm
- ściany żelbetowe zbrojone - prętami $\varnothing 8$ (B500B), beton C25/30 W8 gr.18cm
- izolacja przeciwwodna z mas mineralno-polimerowych np. Izohan EKO 1K gr.2,5-3mm
- płyty z polistyrenu ekstrudowanego XPS 034 gr.10cm
- warstwa ochronna - geowłóknina + membrana kubełkowa
- zasypka - pospółka zagęszczona mech. do $I_s \geq 0,97$

Przy zasypywaniu i zagęszczaniu uważać by nie uszkodzić wykonanej izolacji.

f. | Ściany szybu.

- trzpienie żelbetowe zbrojone - prętami Ø12 (B500B), beton C25/30 gr.18cm
- wypełnienie bloczkami wapienno-piaskowymi SILKA E18 kl.15 gr.18cm
- tynk gipsowy kat.III gr.1,5cm

Ściany szybu od strony wewnętrznej należy zabezpieczyć przed pyleniem powłokami malarskimi.

4.3. Remont.**a. | Strop międzykondygnacyjny REI 60.**

- płytki gresowe na kleju (lub wykładzina PCV lub żywica epoksydowa) – antypoślizgowe R10
- warstwa dociskowa zbrojona siatką φ3 10x10cm, beton C12/15 gr.6cm
- izolacja przeciwwilgociowa - 2x folia budowlana gr.0,2mm (HDPE,LDPE) wywinąć na ścianę
- płyty styropianowe EPS T (izolacja akustyczna ΔL_w≥26dB) gr.3cm
- strop gęstożebrowy np. Master Base 24 prod. Konbet gr.24cm
- tynk gipsowy kat.III gr.1,5cm

b. | Podłoga na gruncie.

- płytki gresowe na kleju (lub wykładzina PCV lub żywica epoksydowa) – antypoślizgowe R10
- warstwa dociskowa zbrojona siatką φ3 10x10cm, beton C12/15 gr.6cm
- izolacja przeciwwilgociowa - 2x folia budowlana gr.0,2mm (HDPE,LDPE) wywinąć na ścianę
- płyty styropianowe EPS 100-030 Podłoga gr.10cm
- podbudowa betonowa - beton C8/10 gr.10cm
- warstwa wyrównująca – pospółka zagęszczona mech. do I_s≥0,97 gr.20cm

Zagęszczać równomiernie na całej powierzchni.

c. | Posadzka parteru.

Remont w zakresie wymiany posadzek na kondygnacji przyziemia obejmuje wymianę okładzin korytarzy:

- płytki gresowe na kleju – antypoślizgowe R10
- fuga elastyczna, do zastosowań wewnętrznych, do powierzchni wysoce obciążonych ruchem (obiekty użyteczności publicznej) np. Sopro FL plus
- zaprawa klejowa do płytek, wysokoelastyczna odkształcalna, do zastosowań wewnętrznych, do powierzchni wysoce obciążonych ruchem (obiekty użyteczności publicznej) np. Sopro No.1 996

Po skuciu istniejącej warstwy okładzin należy ocenić stan podkładu betonowego. Na potrzeby projektu przyjmuje się 20% podkładu do wymiany/naprawy. Dopuszcza się wykończenie posadzek wykładziną PCV lub żywicą epoksydową. Kolorystykę wykończenia uzgodnić z Inwestorem i/lub Użytkownikiem obiektu.

5. Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi – w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego usługowego lub produkcyjnego.

Nie dotyczy przedmiotowego opracowania.

6. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu, występujące wzdłuż trasy obiektu budowlanego, oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych – w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego liniowego.

Nie dotyczy przedmiotowego opracowania.

7. Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych:
- a) ogrzewczych,
 - b) chłodniczych,
 - c) klimatyzacji
- wyposażonych w urządzenia, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej, w tym urządzenia z indywidualnym sterowaniem pomieszczeniowym (w szczególności termostatyczny zawór grzejnikowy, termostat pokojowy, termostat klimakonwektora wentylatorowego, pojedynczy termostat) lub komunikacją z systemem nadrzędnym oraz z funkcją sterowania zależną od zapotrzebowania,
- d) wentylacji grawitacyjnej, grawitacyjnej wspomaganej i mechanicznej,
 - e) wodociągowych i kanalizacyjnych,
 - f) gazowych,
 - g) elektroenergetycznych,
 - h) telekomunikacyjnych,
 - i) piorunochronnych,
 - j) ochrony przeciwpożarowej.

Nie dotyczy przedmiotowego opracowania.

8. Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego, z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założeniami przyjętymi do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z doborem rodzaju i wielkości urządzeń, przy czym należy przedstawić:
- a) dla instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych lub chłodniczych – założone parametry klimatu wewnętrznego na podstawie przepisów techniczno-budowlanych oraz przepisów dotyczących racjonalizacji użytkowania energii,
 - b) dobór i zwymiarowanie parametrów technicznych podstawowych urządzeń ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych i chłodniczych oraz określenie wartości mocy cieplnej i chłodniczej oraz mocy elektrycznej związanej z tymi urządzeniami.

Nie dotyczy przedmiotowego opracowania.

9. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem.

Nie dotyczy przedmiotowego opracowania.

10. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu.

Zawarto w Projekcie Architektoniczno-Budowlanym.

11. Charakterystyka energetyczna budynku.

Zawarto w Projekcie technicznym – branży sanitarnej.

12. Rozwiązania techniczne pozostałych elementów architektoniczno-budowlanych tworzących całość funkcjonalno-użytkową obiektu, mające wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem.

12.1. Elementy zewnętrzne.

a. | Chodnik, podest.

Rozwiązania konstrukcyjne chodnika przyjęto w oparciu o „Katalog typowych konstrukcji nawierzchni jezdni przeznaczonych do ruchu bardzo lekkiego oraz innych elementów dróg”.

Wymiary:

- chodnik - szer. min.1,5m.
- podest – 1,2x2,5m

Konstrukcja nawierzchni z kostki betonowej – gr.44cm.

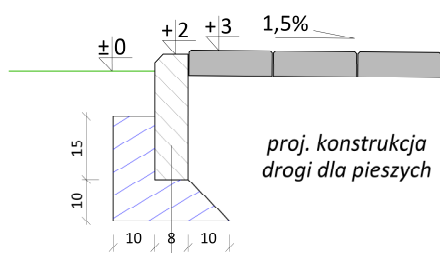
- betonowa kostka brukowa wibroprasowana gr.6cm, typ Behaton
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr.3cm, cement 32,5 uziarnienie do 2mm
- podbudowa zasadnicza - mieszanka niezwiązana C90/3 0/31,5 gr.15cm
- warstwa mrozoochronna - mieszanka związana spoiwem hydraulicznym (cementem) C1,5/2 gr.20cm

Obrzeża – betonowe wibroprasowane.

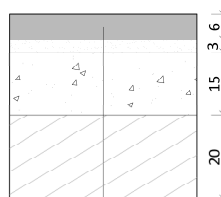
- obrzeże chodnikowe 8x30cm
- ława betonowa z oporem, beton C12/15

Przy podejście zamontować rampę krawężnikową (gumowy klin najazdowy).

Dopuszcza się zastosowanie innych rozwiązań w uzgodnieniu z Projektantem i Inwestorem.



obrzeże chodnikowe bet. 8x30cm
ława betonowa C12/15 f=0,090m2



KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI gr.44cm

bet. kostka brukowa/plytka chodnikowa gr.6cm
podsypka cementowo-piaskowa 1:4
cement 32,5, uziarnienie do 2mm, gr.3cm
mieszanka niezwiązana C90/3 0/31,5 gr.15cm
mieszanka związana cementem C1,5/2 gr.20cm

b. | Opaska wokół budynku.

Wokół budynku wykonać żwirową opaskę obwodową szer.50cm wykończoną obrzeżem chodnikowym.

- opaska żwirowa z ozdobnego żwiru wielofrakcyjnego: 8-32mm gr.10cm
- betonowe obrzeże wibroprasowane: 8x30x100cm, kolor szary
- ława betonowa z oporem, beton C12/15

Zastosować matę oddzielającą żwir od podłoża chroniącą przed chwastami np. agrowłókninę.

c. | Daszki nad wejściem głównym i wejściem do świetlicy.

- Jednospadowe, pokrycie płytą poliwęglanową komorową gr.20mm, o wymiarach w rzucie nie mniejszych niż 1,00x2,50m, kolor bezbarwny.
- Montaż do konstrukcji budynku za pomocą systemowych wsporników z profili aluminiowych zgodnie z przyjętymi rozwiązaniami producenta systemu.

d. | Drabina.

Drabina zewnętrzna z koszem ochronnym do prac konserwacyjnych i porządkowych na dachu z zabezpieczeniem przed dostępem osób nieuprawnionych.

- stal cynkowana, zabezpieczona powłokami antykorozyjnymi, kolor dopasować wg części istniejącej

e. | Obróbki blacharskie.

Obróbki blacharskie dachu wykonać zgodnie z przyjętymi rozwiązaniami producenta dla wybranego typu pokrycia dachu.

- blacha stalowa obustronnie ocynkowana gr.0,55mm, kolor dopasować wg części istniejącej

f. | Opierzenia, rynny i rury spustowe.

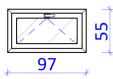
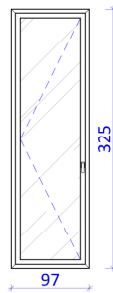
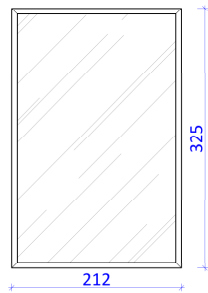
Elementy opierzenia dachu wykonać zgodnie z przyjętymi rozwiązaniami producenta dla wybranego typu pokrycia dachu. Odprowadzenie wód opadowych z połaci dachu w systemie rynny ukrytej do spustu rynnowego zabudowanego (min 70x80mm/65m² w obudowie termoizolacyjnej). Dla zapewnienia gwarancji szczelności stosować rozwiązania systemowe np. Galeco Bezokapowy.

g. | Stolarka – szczegóły wg zestawienia.

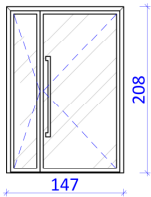
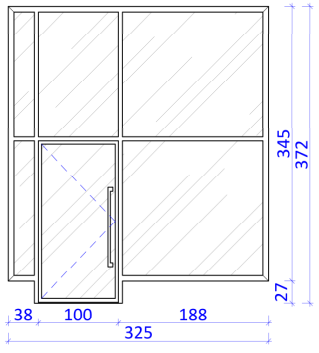
- stolarka okienna: PCV i/lub aluminiowa, kolor dopasować wg części istniejącej
- stolarka drzwiowa wewnętrzna: płytowo-płycinowa i/lub płytowa i/lub płycinowa, kolor biały
- stolarka drzwiowa zewnętrzna: aluminiowa, kolor dopasować wg części istniejącej

Stolarkę okienną i drzwiową w części rozbudowy osadzać z zewnętrznym licem muru. Stolarkę okienną na korytarzach przy szybie windowym zabudować stolarką z demontażu, osadzać zgodnie z istniejącą głębokością. Stolarkę montować stosując uszczelnienia obwiedniowe z folii paroszczelnej od środka, paroprzepuszczalnej od zewnątrz. Stolarka drzwiowa zewnętrzna z niskim progiem izolowanym termicznie, wewnętrzna bezprogowa. Przegroda wydzielenia przeciwpożarowego (stolarka + montaż) EI 30. Kolor dopasować wg części istniejącej, uzgodnić z Inwestorem i Użytkownikiem.

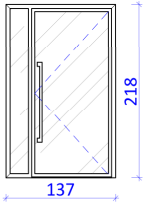
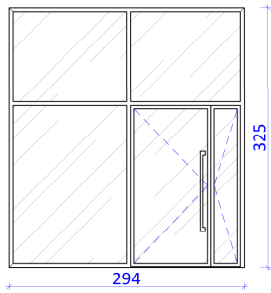
Stolarka okienna

Schemat (widok wew.)			
Wymiary okna	97x55	97x325	212x325
Rodzaj skrzydła	U	R	FIX
Ilość	3	4	4
Kolor	dopasować wg części istniejącej	dopasować wg części istniejącej	dopasować wg części istniejącej
Zamki, okucia	klamka metalowa, srebrna lub inna w uzgodnieniu z Inwestorem	klamka metalowa, srebrna lub inna w uzgodnieniu z Inwestorem	---
Uwagi	okna aluminiowe lakierowane szklenie zespolone, szyba P1 nawiewnik higrosterowany $U_w \leq 0,9W/m^2K$	okna aluminiowe lakierowane szklenie zespolone, szyba P1 nawiewnik higrosterowany $U_w \leq 0,9W/m^2K$ zabezpieczenie przed otwarciem przez osoby nieuprawnione *opcjonalne otwieranie napędem automatycznym	okna aluminiowe lakierowane - stałe szklenie zespolone, szyba P1 nawiewnik higrosterowany $U_w \leq 0,9W/m^2K$

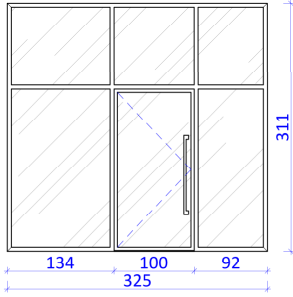
Stolarka drzwiowa - zewnętrzna

Schemat (widok wew.)		
Wymiary w świetle ościeżnicy	147x208	325x372
Rodzaj skrzydła	L/100 + P/40±2	P/100
Ilość	1	1
Kolor	dopasować wg części istniejącej	dopasować wg części istniejącej
Zamki, okucia	zamek z wkładką patentową 2x pochwyt metalowy, kolor w uzgodnieniu z Inwestorem	zamek z wkładką patentową 2x pochwyt metalowy, kolor w uzgodnieniu z Inwestorem
Uwagi	drzwi aluminiowe lakierowane (otwierane nazew.) samozamykacz, próg niski izolowany termicznie przejście w świetle: 100cm (skrzydło lewe) ościeżnica prosta w kolorze skrzydła szklenie zespolone, szyba P1 $U_b \leq 1,3W/m^2K$	witryna aluminiowa lakierowana (otwierane nazew.) samozamykacz, próg niski izolowany termicznie przejście w świetle: 100cm ościeżnica prosta w kolorze skrzydła szklenie zespolone, szyba P1 $U_b \leq 1,3W/m^2K$

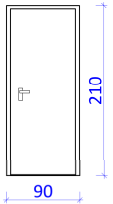
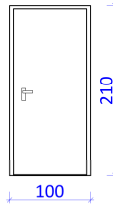
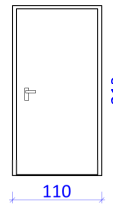
Przegrody wewnętrzne

Schemat		
Wymiary w świetle ościeżnicy	137x218	147x208
Rodzaj skrzydła	P/100	P/100 + L/40±2
Ilość	1	1
Kolor	dopasować wg części istniejącej	dopasować wg części istniejącej
Zamki, okucia	zamek z wkładką patentową 2x pochwyt metalowy, kolor w uzgodnieniu z Inwestorem	pochwyt metalowy, kolor w uzgodnieniu z Inwestorem
Uwagi	witryna aluminiowa lakierowana samozamykacz, próg niski przejście w świetle: 100cm ościeżnica prosta w kolorze skrzydła szklenie pojedyncze, szyba P1	witryna aluminiowa lakierowana samozamykacz, próg niski przejście w świetle: 100cm (skrzydło prawe) ościeżnica prosta w kolorze skrzydła szklenie pojedyncze, szyba P1

Przegrody wewnętrzne EI 30

Schemat	
Wymiary w świetle ościeżnicy	325x311
Rodzaj skrzydła	P/100
Ilość	1
Kolor	dopasować wg części istniejącej
Zamki, okucia	pochwył metalowy, kolor w uzgodnieniu z Inwestorem
Uwagi	witryna aluminiowa EI 30 lakierowana samozamykacz, próg niski przejście w świetle: 100cm ościeżnica prosta w kolorze skrzydła szklenie pojedyncze, szyba EI 30

Stolarka drzwiowa - wewnętrzna

Schemat (widok wew.)						
Wymiary w świetle ościeżnicy	80x200		90x200		100x200	
Rodzaj skrzydła	L/80	P/80	L/90	P/90	L/100	P/100
Ilość	0	2	7	12	1	2
Kolor	biały lub inny w uzgodnieniu z Inwestorem					
Zamki, okucia	zamek z wkładką patentową 1x, do pomieszczeń toalet łazienkowe, i/lub inne w uzgodnieniu z Inwestorem klamka metalowa, kolor w uzgodnieniu z Inwestorem					
Uwagi	drzwi wewnętrzne, pełne, płytowo-płycinowe lub inne w uzgodnieniu z Inwestorem do pomieszczeń sanitarnych z otworami nawiewnymi lub podcięciem 220cm2 ościeżnica prosta w kolorze skrzydła					

Nawiew realizowany za pomocą nawiewników powietrza o regulowanym stopniu otwarcia (higrosterowane) montowanych w stolarnie okiennej, sumaryczny wydatek: dla pom. biblioteki i wypożyczalni $\geq 225\text{m}^3/\text{h}$, dla pom. świetlicy $\geq 960\text{m}^3/\text{h}$. Dopuszcza się zastosowanie nawiewników ściennych w uzgodnieniu z Inwestorem i Użytkownikiem.

Wykonawca przed złożeniem zamówienia winien zinwentaryzować i zweryfikować wymiary oraz ilości stolarki okiennej i drzwiowej. Ostateczne wymiary i ilości złożone do zamówienia leżą po stronie Wykonawcy.

h. | Parapety.

- zewnętrzne: blacha stalowa ocynkowana powlekana poliestrem gr.0,55mm, kolor dopasować wg części istniejącej
- wewnętrzne: PCV, kolor biały

Ostateczny obmiar po stronie Wykonawcy.

12.2. Wykończenia wewnętrzne.**a. | Wykończenie wewnętrzne ścian.**

- Toalety - gres szkliviony do wysokości 2,0m nad posadzką
- Pozostałe - malowanie farbami dyspersyjno-krzemianowymi po uprzednim zagruntowaniu podłoża

Kolorystykę wykończenia uzgodnić z Inwestorem i/lub Użytkownikiem obiektu.

b. | Posadzki.

- płytki gresowe na kleju – antypoślizgowe R10
- fuga elastyczna, do zastosowań wewnętrznych, do powierzchni wysoce obciążonych ruchem (obiekty użyteczności publicznej) np. Sopro FL plus
- zaprawa klejowa do płytek, wysokoelastyczna odkształcalna, do zastosowań wewnętrznych, do powierzchni wysoce obciążonych ruchem (obiekty użyteczności publicznej) np. Sopro No.1 996

Dopuszcza się wykończenie posadzek wykładziną PCV lub żywicą epoksydowo. Kolorystykę wykończenia uzgodnić z Inwestorem i/lub Użytkownikiem obiektu.

c. | Sufity świetlicy i biblioteki.

- Wykonać w zabudowie systemowej modułowej 60x60cm. Zabudowa sucha lekka systemowa o module 60cm na ruszcie z profili stalowych ocynkowanych i lakierowanych przyściennych oraz typu T z użyciem systemowych zawiesi i łączników np. Quick-Lock T24/38 prod. Rigips
- Obudowę sufitu wykonać z systemowych paneli gipsowo-kartonowych o module 60x60cm i gr. 8mm, powierzchnia: gładka i/lub drobna perforacja, kolor biały-mat, odporna na upływ czasu nawet w warunkach o zwiększonej wilgotności np. panel Casostar prod. Rigips.
- Panel w klasie ogniowej wyrobów budowlanych A2-s1/s2/s3, d0 wg EN-PN 13501

12.3. Charakterystyka i montaż urządzenia dźwigowego.**a. | Informacje ogólne.**

Dźwig osobowy, dostosowany do transportu osób niepełnosprawnych zarówno o niepełnosprawności ruchowej jak i zmysłów. Ze względu na specyfikę wykonania montaż urządzenia w miejscu wbudowania.

UWAGA!

Do opracowania przyjęto rozwiązania ogólne, zgodne z założeniami Inwestora, z rozporządzeniem MI w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, z normami zharmonizowanymi z dyrektywą dźwigową 2014/33/EU. Rozwiązania przyjęto na podstawie materiałów udostępnionych przez wiodących na polskim rynku producentów urządzeń transportu bliskiego m.in. Winda Warszawa, Zremb.

Szczegółowe rozwiązania budowlano-instalacyjne ze względu na wymóg realizacji inwestycji w trybie zamówień publicznych należy opracować/uzupełnić na etapie realizacji, po wyłonieniu Wykonawcy. Wybrany Wykonawca zobowiązany jest przedstawić szczegółowe rozwiązania budowlano-instalacyjne proponowanego modelu urządzenia dźwigowego i uzyskać akceptację Inwestora oraz Projektanta.

b. | Parametry techniczne projektowanego urządzenia dźwigowego.

- Typ dźwigu: elektryczny
- Udźwig: 630kg/8osób
- Prędkość: 1,0m/s
- Zespół napędowy: w nadszybiu
- Nominalna moc silnika: 4,5kW

- Przełożenie: 2:1
- Sterowanie: mikroprocesorowe
- Regulacja: za pomocą falownika
- Dokładność zatrzymania: $\pm 10\text{mm}$
- Dokładność poziomowania: $\pm 20\text{mm}$
- Zbiorniczność: góra/dół
- Ilość startów na godz.: 180
- Ilość przystanków: 4
- Przelot: 180°
- Lokalizacja maszynowni: zintegrowana z dźwigiem, szafa sterowa w otworze drzwiowym najwyższej kondygnacji
- Wymiary wew. kabiny: 1,10x1,40x2,10m (sxgxh)
- Drzwi szybowe: 90x200cm, teleskopowe, EI30
- Drzwi kabinowe: 90x200cm, teleskopowe

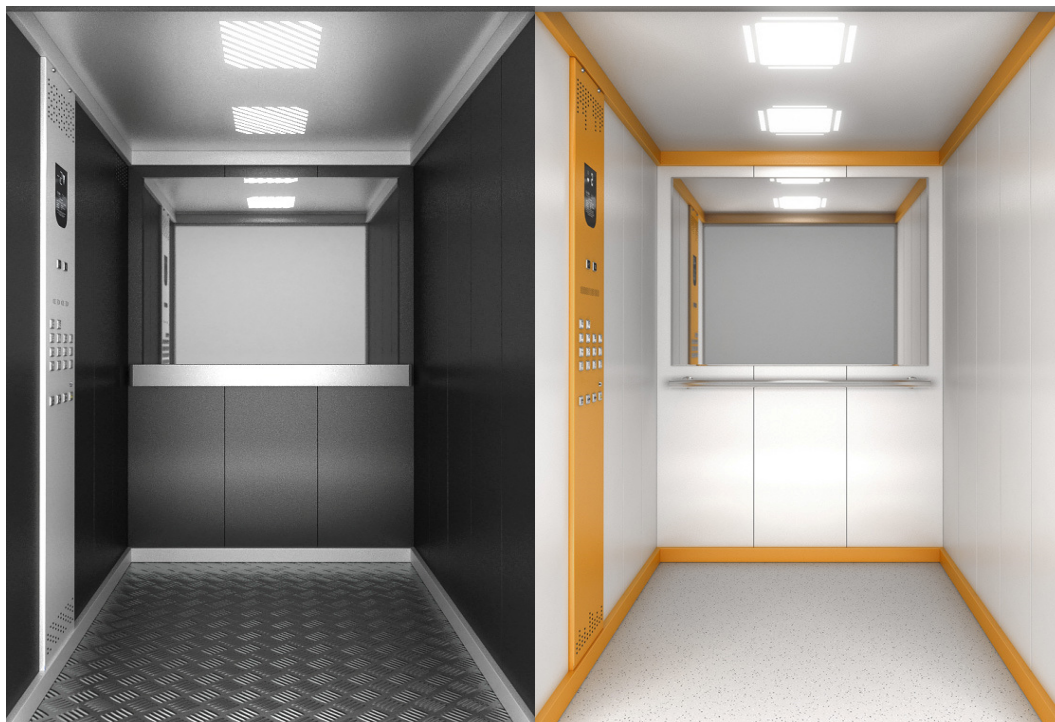
c.] Projektowane wykonanie i wyposażenie kabiny.

- Drzwi szybowe: stal nierdzewna szczotkowana/faktura lub malowana proszkowo
- Drzwi kabinowe: stal nierdzewna szczotkowana/faktura lub malowana proszkowo
- Ściany kabiny: stal nierdzewna szczotkowana/faktura lub malowana proszkowo, konstrukcja wzmocniona, gr. blach min 1,5mm, odboje na 2 ścianach
- Sufit kabiny: stal nierdzewna szczotkowana/faktura lub malowana proszkowo, pełny bez podwieszenia, konstrukcja jednolita, gr. blach min 1,5mm
- Podłoga kabiny: wykładzina PCV antypoślizgowa – typ przemysłowy, gr. min 2mm,
- Panel dyspozycyjny: stal nierdzewna szczotkowana/faktura lub malowana proszkowo, pionowy na całej wysokości kabiny, kolorystyka kontrastowa w stosunku do ścian, wyświetlacz TFT min 7" (z opisami np. pięter, oddziałów poradni, itp.)
- Kasety wezwań: stal nierdzewna szczotkowana/faktura lub malowana proszkowo, podtynkowa, przyciskowa
- Przyciski: klawiszowe wielkości min 20mm z podświetlaniem, z wypukłymi oznaczeniami funkcyjnymi i pismem Braille'a, przycisk kondygnacji wyjścia dodatkowo wyróżniony, wysokość montażu przycisków kabinowych nie niżej niż 90cm i nie wyżej niż 120cm od poziomu podłogi w odległości nie mniejszej niż 40cm od naroża kabiny oraz przycisków przystankowych nie niżej niż 90cm i nie wyżej niż 110cm od poziomu podłogi w odległości nie mniejszej niż 50cm od naroża ściany
- Oświetlenie: 2 lampy równoległe LED 150-200lx na poziomie podłogi, oświetlenie awaryjne
- Wentylacja: wentylacja grawitacyjna: sumaryczna pow. otworów nawiewnych 200cm², sumaryczna pow. otworów wywiewnych 200cm², wentylacja mechaniczna: min. strumień powietrza 15m³/h
- Piętrowskazywacz: stal nierdzewna szczotkowana/faktura lub malowana proszkowo, podtynkowy, z wizualizacją kierunku ruchu kabiny, montaż nad drzwiami przystankowymi
- Zabezpieczenie wejścia: kurtyna świetlna, zabezpieczenie przed ściśnięciem
- Lustro: lustro jasne ze szkła bezpiecznego o wymiarach 120x100cm, wysokość montażu 100cm od poziomu podłogi
- Pochwyty: stal nierdzewna szczotkowana/faktura lub malowana proszkowo, na 2 ścianach, wysokość montażu 90cm od poziomu podłogi
- Odboje: stal nierdzewna szczotkowana/faktura lub malowana proszkowo, zabezpieczające 2 ściany
- Siedzisko: składane 1szt, wysokość montażu 50cm od poziomu podłogi

UWAGA!

Wykonać w szczególności zgodnie z PN-EN 81-70 (Dostępność dźwigów dla osób, w tym osób niepełnosprawnych), PN-EN 81-70 (Dźwigi odporne na wandalizm).

Kolorystyka wykończenia kontrastowa – przykładowe wykonanie:



UWAGA!

Ostateczne wykonanie w zakresie materiałów wykończeniowych Wykonawca zobowiązany jest uzgodnić z Inwestorem oraz Projektantem.

d. | Parametry dodatkowe.

Opcje sterowania:

- podłączenie do centrali p.poż budynku
- jazda pożarowa zgodnie z normą PN-EN 81-73
- dokładne zatrzymanie i poziomowanie kabiny zgodnie z normą PN-EN 81-70
- syntezytor mowy (zapowiedzi przystanków)

Monitoring:

- podłączenie do systemu monitoringu wizyjnego obiektu
- komunikacja między kabiną a centrum monitoringu za pomocą modułu GSM

Zjazd awaryjny.

- dźwig wyposażyć w pełni kontrolowany zjazd awaryjny do najbliższej kondygnacji realizowany za pomocą UPS.

Wykonać w szczególności zgodnie z PN-EN 81-73 (Funkcjonowanie dźwigów w przypadku pożaru).

e. | Wymagania dodatkowe.

- oświetlenie szybu - zgodnie z PN-EN 81-1
- dostęp do podszybia - zgodnie z PN-EN 81-1

Warunki bezpieczeństwa.

Montaż urządzenia dźwigowego powinien być wykonany przez wyspecjalizowane jednostki montażowe lub brygady delegowane przez producenta przyjętego rozwiązania modelu urządzenia dźwigowego.

Prowadzenie prac montażowych należy prowadzić w oparciu o szczegółowy harmonogram robót montażowych. Szczegółowy harmonogram robót montażowych opracowuje Wykonawca z określeniem technologii montażu w zależności od posiadanego sprzętu i urządzeń technicznych, gwarantujących pełne bezpieczeństwo osób prowadzących montaż oraz elementów konstrukcji przed utratą stateczności.

B. | DOKUMENTY

UPRAWNIENIA BUDOWLANE, ZAŚWIADCZENIA PIIB

zał.1. Sprawdzający w zakresie branży konstrukcyjnej.

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Lesznie
Wydział Budownictwa
Urbanistyki i Architektury
Nr ewid.1360/90/Lo

Leszno, dnia 10 stycznia 1990 r.

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

Na podstawie §2 ust.1 pkt.1, §6 ust.3, §13,
ust.1 pkt.2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej
i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samo-
dzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U.Nr 8 poz.4
i z 1988r. Nr 42 poz.334/ stwierdza się, że Obywatel

P A W E Ł J E D R A Ś

magister inżynier budownictwa

urodzony dnia 19 lutego 1960r. w Lesznie, posiada przygotowane
zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

p r o j e k t a n t a

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej.

Ob.PAWEŁ J E D R A Ś jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-
budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem
linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych
dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydro-
technicznych i melioracji wodnych,-----
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w
zakresie rozwiązań architektonicznych:
 - a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji
projektów typowych i powtarzalnych innych budynków
oraz sporządzania planów zagospodarowania działki
związanych z realizacją tych budynków,-----
 - b/ budowli nie będących budynkami.-----

Otrzymuje:

- 1/ Ob.Paweł Jędraś
ul. Studzienna 13/10
64-100 Leszno

2/ a/e

Dyrektor Wydziału

Jan Komolka



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
WKP-QXC-9L6-ANQ *

Pan Paweł Jędraś o numerze ewidencyjnym WKP/BO/0838/04
adres zamieszkania ul. Antonińska 6, 64-100 Leszno
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-12-01 do 2023-11-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-11-16 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW

zał.2. Oświadczenie projektantów – art.34 ust.3d Ustawy - Prawo budowlane.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art.34 ust.3d ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane oświadczam, że projekt budowlany

ELEMENT PROJEKTU:	PROJEKT TECHNICZNY
ZAMIERZENIE BUDOWLANE:	Rozbudowa, przebudowa i remont budynku Szkoły Podstawowej im. Janusza Korczaka w Gniewkowie.
ADRES INWESTYCJI:	Gniewków 3, 58-173 Rostoka
IDENTYFIKATOR DZIAŁKI:	021903_2.0006.81

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT:	BRANŻA KONSTRUKCYJNA	
mgr inż. Przemysław ORCHOLSKI WKP/0075/POOK/11 spec. konstrukcyjno-budowlana		
SPRAWDZAJĄCY:		
mgr inż. Paweł JĘDRAŚ 1360/90/Lo spec. konstrukcyjno-budowlana		28.04.2023

INWESTOR:	Gmina Dobromierz Plac Wolności 24 58-170 Dobromierz	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	MIVO Construction Ewa Żelawska ul. Rumuńska 13/10 64-100 Leszno tel. 604 400 667 e-mail: mivo@mivo.construction	
ZAŁĄCZNIK DO PROJEKTU: DATA WYKONANIA: ZAMIERZENIE BUDOWLANE:	EKSPERTYZA TECHNICZNA /PROTOKÓŁ OGŁĘDZIN I OCENY STANU TECHNICZNEGO/ CZERWIEC 2022 Rozbudowa, przebudowa i remont budynku Szkoły Podstawowej im. Janusza Korczaka w Gniewkowie.	
ADRES INWESTYCJI:	Gniewków 3, 58-173 Roztoka	

SPORZĄDZIŁ:

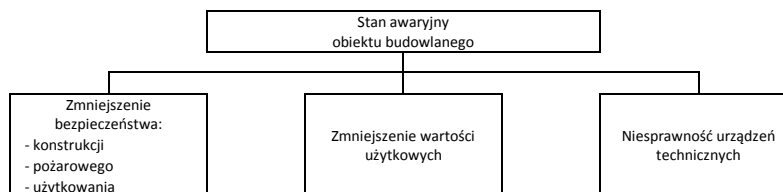
mgr inż. **Przemysław ORCHOLSKI**

WKP/0075/POOK/11 spec. konstrukcyjno-budowlana

Biuro Projektowe MIVO Construction, ul. Rumuńska 13/10, 64-100 Leszno

1. Opis stanu technicznego obiektu budowlanego.

Za stan awaryjny obiektu budowlanego przyjmuje się sytuację, w której obiekt nie spełnia wymagań podstawowych i nie są zapewnione warunki użytkowe zgodne z przeznaczeniem obiektu, podane w art. 5 Prawa budowlanego.



1.1. Zakres opracowania.

Zakres opracowania obejmuje:

- analizę stanu rzeczywistego pod kątem spełnienia wymagań podstawowych i warunków użytkowych zgodnych z przeznaczeniem obiektu lub jego części w kontekście planowanej rozbudowy

1.2. Cel opracowania.

Konieczność sporządzenia ekspertyzy wynika z §206 ust.2 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2019, poz. 1065).

Podstawę opracowania stanowi inwentaryzacja budowlana budynku oraz oględziny i ocena stanu technicznego w zakresie niezbędnym dla przedmiotowego zakresu wykonane w czerwcu 2022r. przez autora opracowania.

Celem opracowania jest sformułowanie wniosków w związku z planowanym zamierzeniem budowlanym.

1.3. Opis stanu technicznego.

Budynek istniejący, o trzech i dwóch kondygnacjach naziemnych, częściowo podpiwniczony. Wzniesiony w technologii tradycyjnej, posadowienie bezpośrednie na ławach fundamentowych, ściany murowane z drobnowymiarowych elementów ceramicznych, strop na podpiwniczeniu odcinkowy, w części klatki schodowej drewniane, w pozostałej betonowe, stropodach wentylowany z warstwą spadkową DKZ na ściankach ażurowych.

Przedmiotem inwestycji jest:

- rozbudowa o pomieszczenia świetlicy i biblioteki z wypożyczalnią książek oraz wejścia do budynku/wiatrołapu - w związku z budową windy dla obsługi osób niepełnosprawnych
- przebudowa klatki schodowej dla spełnienia WT i p.poż. z budową wewnętrznej windy dla osób niepełnosprawnych
- remont w zakresie wymiany stropów (korytarze) z drewnianych na betonowe – piętro I i II

1.4. Ocena stanu technicznego.

ELEMENT	KONSTRUKCJA	STAN TECHNICZNY	OCENA
Pokrycie	papa na warstwie spadkowej	▫ pokrycie po remoncie	stan dobry
Stropodach	monolityczny, warstwa spadkowa DKZ	▫ brak widocznych ugięć i spękań	stan dobry
Stropy	monolityczne	▫ brak widocznych ugięć i spękań	stan dobry
	drewniane	▫ podlegające wymianie	---
Ściany konstrukcyjne zew. i wew.	murowana z cegły pełnej gr.44cm i 50cm	▫ brak widocznych spękań i zarysowań murów	stan dobry
Fundamenty	z bloków betonowych fundamentowych na ławach żelbetowych	▫ brak widocznych osiadań, ugięć i spękań ▫ brak widocznej wilgoci podciągającej z gruntu	stan dobry
Kominy	wieloprzewodowe, murowane	▫ brak widocznych uszkodzeń	stan dobry
Podłoga	podłoga na gruncie: posadzka betonowa na podbudowie	▫ brak widocznych spękań posadzki ▫ brak widocznej wilgoci podciągającej z gruntu	stan dobry

stan bardzo dobry - zużycie ≤10%/ stan dobry - zużycie ≤25%/ stan dostateczny - zużycie ≤40%/ stan zły - zużycie ≤50%/ stan awaryjny - zużycie >50%

1.5. Dokumentacja fotograficzna.

Fot.1



Fot.2



Fot.3



Fot.4



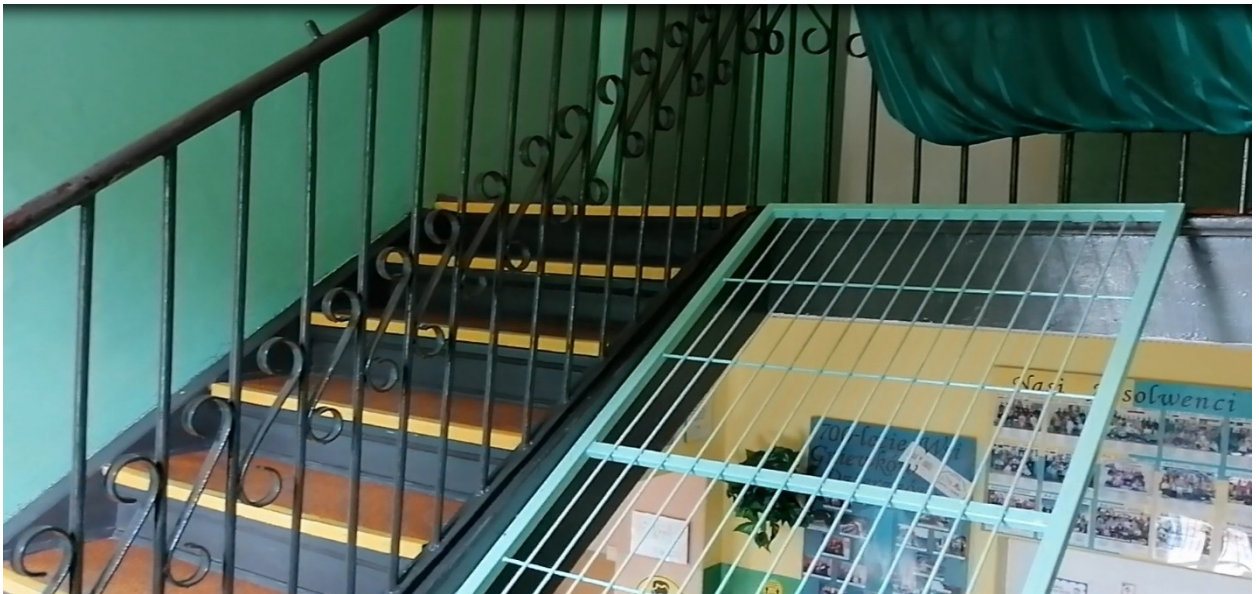
Fot.5



Fot.6



Fot.7



Fot.8



Fot.9



2. Określenie stanu zagrożenia bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludzi.

Stosownie do zamierzenia budowlanego - stan techniczny konstrukcji i poszczególnych elementów konstrukcyjnych nie budzi zastrzeżeń w zakresie:

- nośności i stateczności konstrukcji
- bezpieczeństwa użytkowania

3. Wnioski.

Wykonanie robót w zakresie planowanej rozbudowy, przebudowy i remontu w istniejącym budynku zwiększy funkcjonalność użytkową obiektu. Projektowane prace budowlane nie spowodują pogorszenia warunków wytrzymałościowych poszczególnych elementów konstrukcyjnych, jak również całego obiektu. Po przeprowadzeniu projektowanych prac budowlanych budynek będzie mógł być użytkowany zgodnie z planowanym przeznaczeniem, będą spełnione normy wytrzymałościowo-użytkowe.

UWAGA!

Ocenę stanu technicznego przeprowadzono w czerwcu 2022r. Jeżeli nie wystąpi pogorszenie stanu bezpieczeństwa ani przydatności do użytkowania istniejącego obiektu, ocena jest ważna przez rok od daty jej wykonania.

WYTYCZNE WYKONAWCZE

1. Zagospodarowanie terenu budowy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, w szczególności:
 - zabezpieczenie terenu robót budowlanych, w tym ogrodzenie i wytyczenie stref niebezpiecznych oraz oznakowanie tablicami ostrzegawczymi i informacyjnymi
 - wytyczenie przejść pieszych
 - urządzenia składowisk materiałów i wyrobów oraz urobku i odpadów budowlanych
2. Wytyczne ogólne realizacji robót ziemnych:
 - Roboty budowlane prowadzić zgodnie z przepisami BHP, p.poż, zasadami sztuki inżynierskiej i PB.
 - Teren robót zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych, oznakować tablicami i taśmami ostrzegawczymi.
 - W trakcie realizacji robót należy zwrócić uwagę na ewentualne istniejące kamienie graniczne, repery wysokościowe, aby nie zostały uszkodzone, względnie usunięte.
 - W strefach urządzeń podziemnych roboty ziemne wykonywać wyłącznie ręcznie.
 - Obok zlokalizowanej infrastruktury istnieje możliwość wystąpienia niezinventaryzowanego uzbrojenia terenu, wszystkie napotkane urządzenia należy traktować jako czynne.
 - W przypadku uszkodzenia urządzeń obcych, uszkodzenie bezwzględnie należy zgłosić właścicielowi urządzenia, w porozumieniu z właścicielem dokonać naprawy.
 - Wykonywać podwieszenia, podparcia odkrytych urządzeń podziemnych.
 - W strefie napowietrznych linii energetycznych pod napięciem zachować skrajne odległości dla maszyn budowlanych.
 - W przypadku znalezisk archeologicznych wstrzymać roboty, powiadomić inwestora i służby archeologiczne.
 - W przypadku wykopania w czasie robót ziemnych niewypałów lub innych materiałów niewiadomego pochodzenia, wstrzymać prace, powiadomić inwestora oraz odpowiednie służby.
 - Po zakończeniu robót przywrócić teren do stanu pierwotnego.
3. Warunki techniczne wykonania robót ziemnych:
 - a. | Wykopy wąskoprzestrzenne średniogłębokie (1,0-3,0m) o ścianach pionowych wykonywać stosując szalowanie pełne, wykopy płytkie (do 1,0m) zabezpieczyć skarpowaniem. W strefach zbliżenia z obiektami, urządzeniami, infrastrukturą podziemną roboty ziemne wykonywać wyłącznie ręcznie.
 - b. | Po wykonaniu wykop zasypywać warstwami $\leq 0,20\text{m}$ nadającym się do zasypania pochodzącym z urobku gruntem rodzimym (grunt niespoisty, bez gruzu, bez kamieni itp.). Zagęszczać ręcznie lub mechanicznie do uzyskania wskaźnika zagęszczenia:

$I_s \geq 1,00$ dla $h \leq 0,5\text{m}$ p.p.t.

$I_s \geq 0,97$ dla $h > 0,5\text{m}$ p.p.t.

UWAGA!

Zagęszczać równomiernie na całej powierzchni. Przy zasypywaniu i zagęszczaniu zwrócić uwagę by nie uszkodzić zabudowanych elementów.

UWAGI OGÓLNE

1. Roboty budowlane powinny być wykonywane na podstawie dokumentacji projektowej.
2. Przed przystąpieniem do robót budowlanych wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się z placem budowy i jego otoczeniem. Znaczące różnice pomiędzy stanem obiektów z dnia wizji lokalnej, a stanem faktycznym na dzień przystąpienia do robót budowlanych należy zgłosić do jednostki projektowej.
3. Roboty budowlane muszą być prowadzone pod nadzorem osób wykwalifikowanych i doświadczonych, posiadających odpowiednie uprawnienia oraz wiedzę z zakresu BHP.
4. Teren, na którym prowadzone są roboty budowlane należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi.
5. Do usuwania gruzu w czasie robot rozbiórkowych należy stosować zsuwnice pochyle lub rynny zsypane. Rynny zsypane powinny mieć zabezpieczenia przed wypadaniem gruzu.

6. Elementy i materiały z demontażu powinny być usunięte z terenu budowy w sposób i terminie niekolidującym z wykonaniem innych robót. Materiały z rozbiórek zostaną usunięte poza plac budowy zgodnie z zapisami Ustawy o odpadach z dnia 14.12.2012r. (Dz.U. 2013r. poz. 21, ze zm.). Określenie rzeczywistego miejsca odwozu materiałów przeznaczonych do utylizacji należy do wykonawcy. Gdy wynika to z warunków i uzgodnień, materiały z rozbiórek stanowiące własność Inwestora albo właściciela przebudowywanych urządzeń obcych, zostaną przetransportowane w miejsce wskazane pisemnie przez odpowiedniego właściciela.

INFORMACJA O ODPADACH

1. Zgodnie z art.3 pkt.32 Ustawy z dnia 14.12.2012r. o odpadach, podczas wykonywania robót budowlanych powstają odpady. Odbiorca tych odpadów staje się jednocześnie wytwórcą odpadów, powstałych przy wykonywaniu działalności i ponosić będzie wszystkie obciążenia, związane z korzystaniem ze środowiska (art.279 ust.2 Ustawy z dnia 27.04.2001r. Prawo Ochrony środowiska - Dz.U. 2001 nr 62 poz. 627, tj. 2022 poz.2556).
2. Do zakresu obowiązków wykonawcy robót należy:
 - wywóz odpadów własnym lub wynajętym transportem,
 - prowadzenie ilościowej i jakościowej ewidencji odpadów – zgodnie z art. 66 Ustawy z dnia 14.12.2012r. o odpadach (Dz.U. 2013 poz.21, tj. Dz.U. 2022 poz. 699),
 - przyjęcie odpowiedzialności za czynności związane z zagospodarowaniem odpadów (segregacja , transport oraz unieszkodliwienie).

ODSTĘPSTWA OD PROJEKTU

1. Nieistotne odstępstwa od projektu budowlanego są możliwe, o ile nie spowodują naruszenia obowiązujących przepisów lub zasad sztuki budowlanej. Kwalifikacji zamierzonego odstępstwa dokonuje Projektant.
2. Podane w projekcie materiały stanowią propozycję projektanta. Wymienione z nazwy materiały w projekcie budowlanym mają na celu określenie wymaganych minimalnych parametrów technicznych materiałów, potrzebnych do realizacji przedsięwzięcia.
3. Dopuszcza się technologie i materiały innych producentów pod warunkiem spełnienia parametrów technicznych określonych, poprzez materiały wymienione z nazwy w projekcie budowlanym.

UWAGI KOŃCOWE

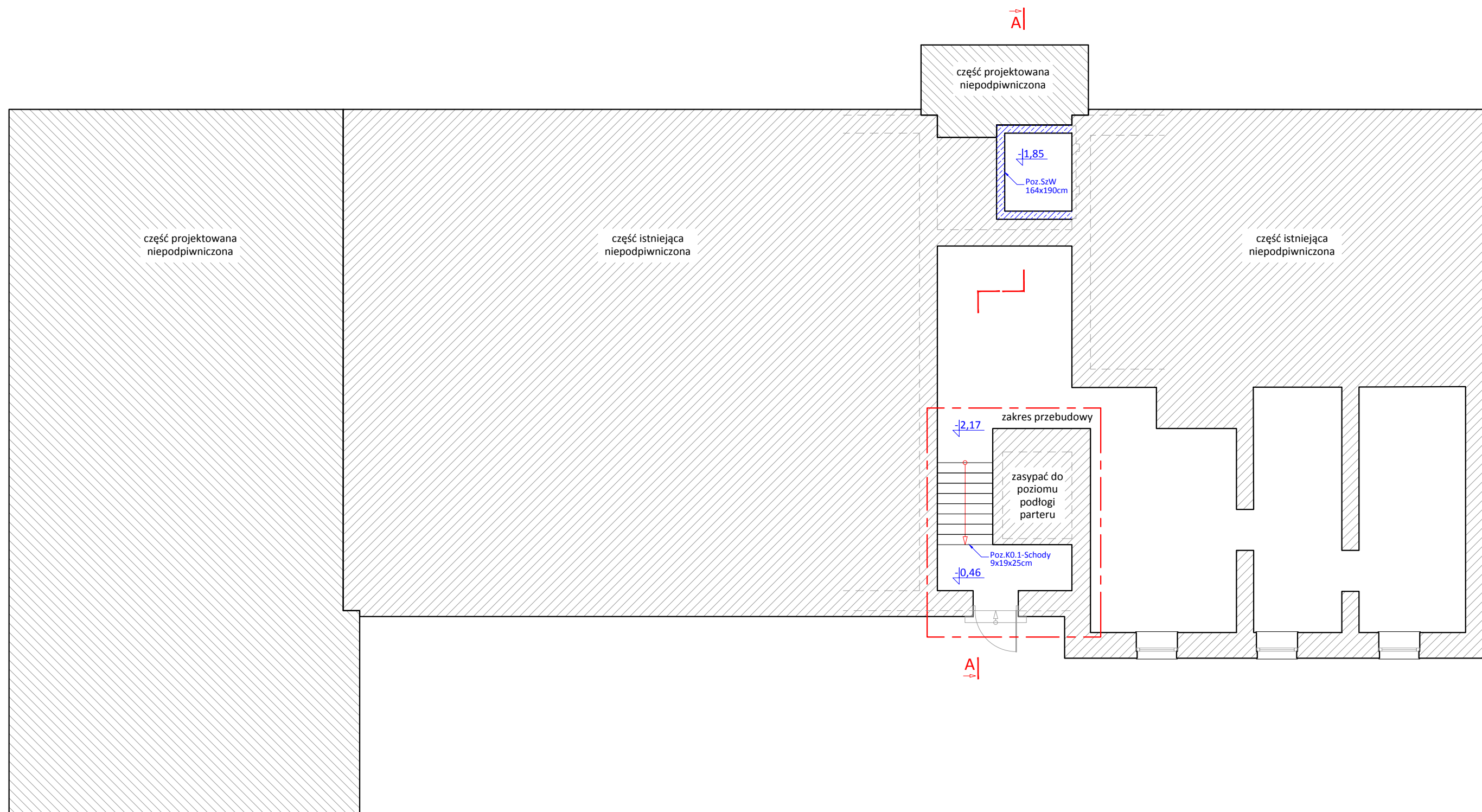
1. Wszystkie wymiary sprawdzać na budowie.
2. Wszelkie roboty należy prowadzić zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót", zasadami sztuki budowlanej oraz przepisami BHP, pod nadzorem osoby uprawnionej i po uzyskaniu niezbędnych zezwoleń formalno-prawnych.
3. Do wykonania prac zgodnie z niniejszą dokumentacją należy stosować elementy i materiały posiadające wymagane przepisami atesty, świadectwa i certyfikaty.
4. Przed przystąpieniem do robót, po dokonaniu odkrywek istniejących elementów, jak również uzyskania dostępu do przestrzeni stropów – w przypadku stwierdzenia merytorycznych rozbieżności z przyjętymi rozwiązaniami niniejszego opracowania, lub ewentualnym innym proponowanym rozwiązaniem przez wykonawcę robót, należy zwrócić się do autora o korektę lub uzgodnienia w ramach nadzoru autorskiego.
5. Roboty budowlane i rzemieślnicze należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
6. Zastosowane w projekcie nazwy towarowe służą jedynie do celów porównawczych dla określenia jakości i parametrów wbudowanych materiałów. Zastosowane materiały, powinny posiadać parametry minimalne takie jakie zostały opisane w projekcie.

7. Dane określone w dokumentacji projektowej oraz specyfikacjach technicznych będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.
8. Wszelkie prace związane z wykonawstwem robót budowlanych winny być prowadzone w sposób uwzględniający konieczność zachowania ciągłości pracy jednostki, w tym w szczególności w cenie kontraktowej należy uwzględnić wszelkie roboty tymczasowe gwarantujące ciągłość użytkowania budynku.
9. W celu prawidłowego zabezpieczenia środków na realizację inwestycji należy przyjąć rezerwę min 10% wartości inwestycji na prace dodatkowe, których wystąpienia nie można było przewidzieć na etapie projektu.

PODSTAWA PRAWNA

1. USTAWA z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414, tj. Dz.U. 2021 poz. 2351).
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690, tj. Dz.U. 2022 poz. 1225).
3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719, ze zm.).
4. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013r. w sprawie składowisk odpadów (Dz.U. 2013 poz. 523, ze zm.).
5. Polskie Normy oraz zasady wiedzy technicznej.

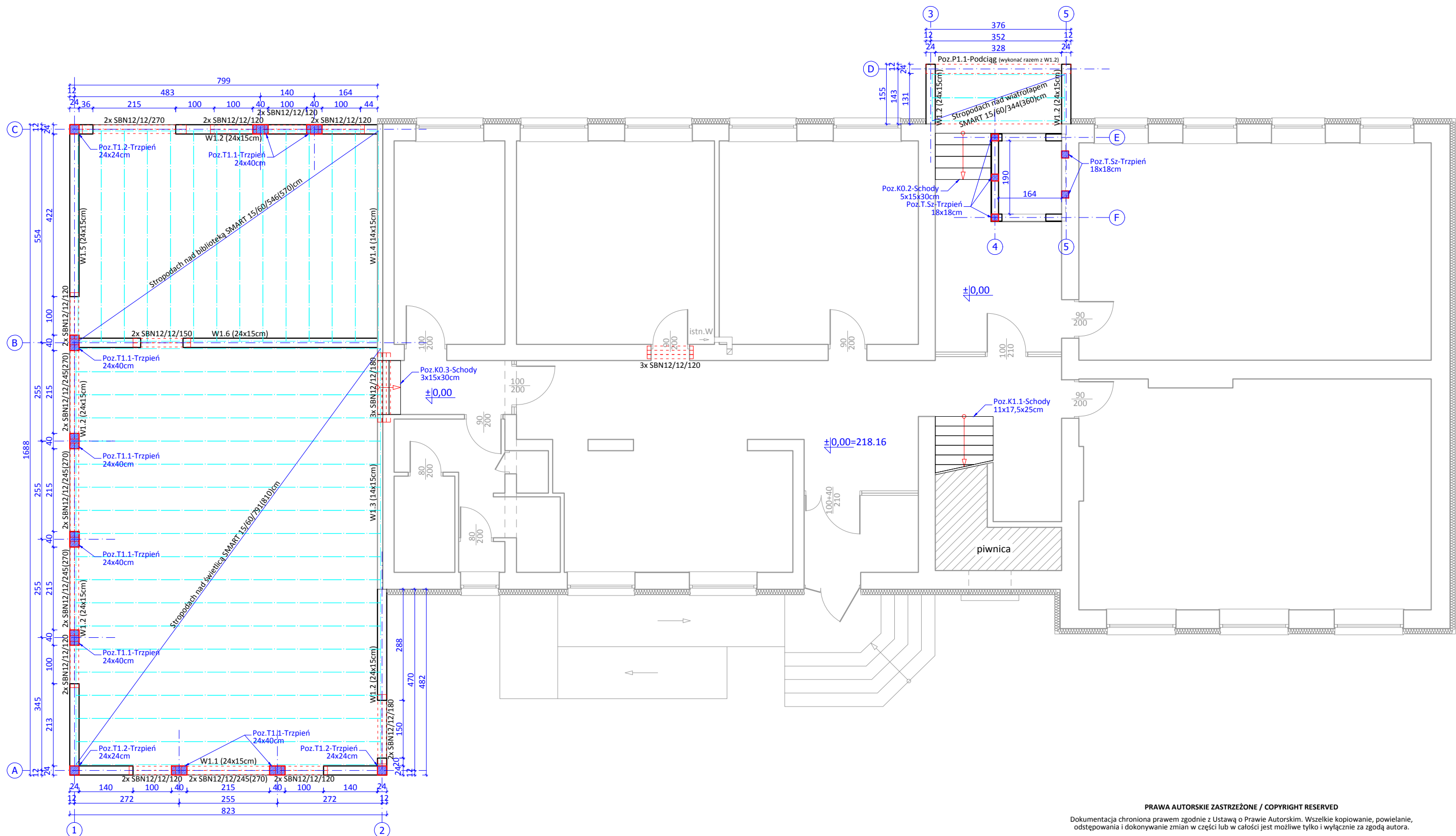
C. | CZĘŚĆ RYSUNKOWA



PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / COPYRIGHT RESERVED
 Dokumentacja chroniona prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie, odstępowania i dokonywanie zmian w części lub w całości jest możliwe tylko i wyłącznie za zgodą autora.

- UWAGA:**
1. Wysokość kot jest wysokością w świetle okładzin.
 2. Wszystkie wymiary zweryfikować na budowie.
 3. W przypadku wątpliwości skonsultować z projektantem.

Jednostka projektowa: MIVO Construction Ewa Żelawska 64-100 Leszno, ul. Rumuńska 13/10 tel. 604 400 667, mail: mivo@mivo.construction			Nr projektu: P42.2022/01
Inwestor: Gmina Dobromierz Plac Wolności 24 58-170 Dobromierz	Zamierzenie budowlane: Rozbudowa, przebudowa i remont budynku Szkoły Podstawowej im. Janusza Korczaka w Gniewkowie.		Adres inwestycji: Gniewków 3, 58-173 Rostoka 021903_2.0006.81
Umowa z dn. 31.4.2022	Rodz. oprac.: PT_K	Nazwa rysunku: RZUT PIWNICY	Nr rys.: K.1
Branża: konstrukcyjna	Data: 04.2023	Skala: 1:100	
Projektant: mgr inż. Przemysław ORCHOLSKI	WKP/0075/POOK/11, spec. konstrukcyjno-budowlana		
Sprawdzający: mgr inż. Paweł JĘDRAŚ	1360/90/Lo, spec. konstrukcyjno-budowlana		
Opracował: mgr inż. Maciej ŻELAWSKI	---		



UWAGA:

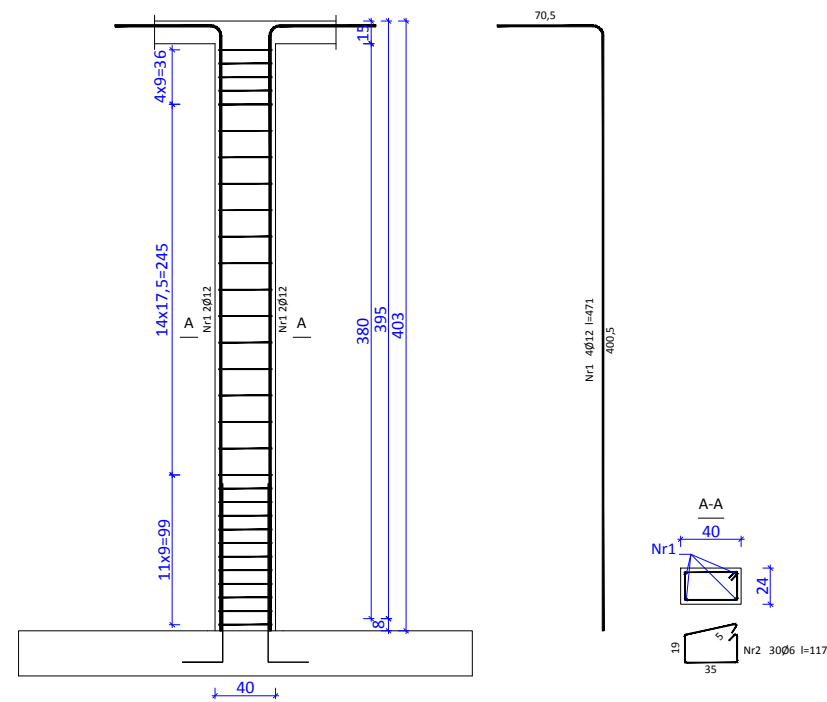
- Ściany murowane gr.24cm z bloków wap-piask. SILKA E24 kl.15.
- Trzpień żelbetowy z betonu C25/30 (B30), zbrojony 4 pretami $\varnothing 12$ (B500B) min. dł. zakładów $l_0=71\text{cm}$ i strzemiionami $\varnothing 6$ (St3SX-b) w rozstawie wg rysunku, dowiązywać do górnego zbrojenia wieńca stropowego.
- Wierńce żelbetowe z betonu C25/30 (B30), zbrojony 4 pretami $\varnothing 12$ (B500B) min. dł. zakładów $l_0=71\text{cm}$ i strzemiionami $\varnothing 6$ (St3SX-b) w rozstawie 25cm.
- Nadproża wykonać z gotowych elementów prefabrykowanych strunobetonowych SBN12/12 np. prod. Konbet typ A dla otworów szer. do 2,0m, oparcie 15cm/typ B dla otworów szer. powyżej 2,0m, oparcie 20cm.
- Konstrukcja stropodachu z prefabrykowanych płyt kanałowych typu HC/SP np. Smart prod. Konbet, min. oparcie 70mm i/lub wg zaleceń producenta przyjętego rozwiązania.
- Wytyki pod trzpień wydano do rysunku płyty fundamentowej, zbrojenie 4 pretami $\varnothing 12$ (B500B).
- Wysokość kot jest wysokością wświelte okładzin.
- Wszystkie wymiary zweryfikować na budowie.
- W przypadku wątpliwości skonsultować z projektantem.

Jednostka projektowa: MIVO Construction Ewa Żelawska 64-100 Leszno, ul. Rumuńska 13/10 tel. 604 400 667, mail: mivo@mivo.construction		Nr projektu: P42.2022/01	
Inwestor: Gmina Dobromierz Plac Wolności 24 58-170 Dobromierz		Zamierzenie budowlane: Rozbudowa, przebudowa i remont budynku Szkoły Podstawowej im. Janusza Korczaka w Gniewkowie.	
Umowa z dn. 31.4.2022		Adres inwestycji: Gniewków 3, 58-173 Rostoka 021903_2.0006.81	
Rodz. oprac.: PT_K	Nazwa rysunku: RZUT PRZYZIEMIA		Nr rys.: K.2
Branża: konstrukcyjna	Data: 04.2023 Skala: 1:100		
Projektant: mgr inż. Przemysław ORCHOLSKI	WKP/0075/POOK/11, spec. konstrukcyjno-budowlana		
Sprawdzający: mgr inż. Paweł JĘDRAŚ	1360/90/Lo, spec. konstrukcyjno-budowlana		
Opracował: mgr inż. Maciej ŻELAWSKI	---		

Beton	C25/30 (B30)
Stal	B500B St3SX-b
Otulina	c _{nom} =25 mm

Poz.T1.1

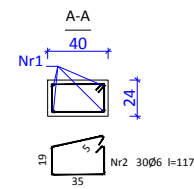
Skala 1:50



Wykaz prętów - wykonać 8x

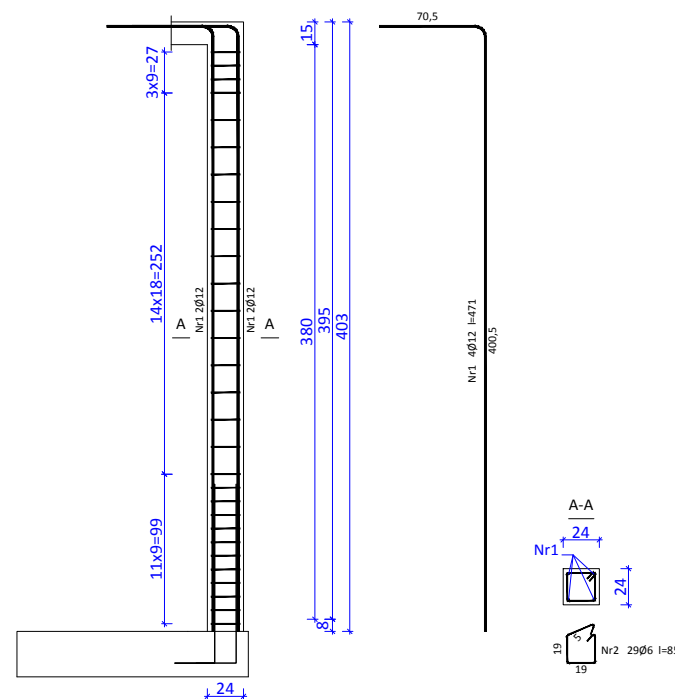
Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	Długość całkowita [m]	
				B500B Ø12	St3SX-b Ø6
Poz.T1.1					
1	12	471	4	18,84	
2	6	117	30		35,10
Długość całkowita wg średnic [m]				18,9	35,1
Masa 1 m pręta [kg/m]				0,888	0,222
Masa prętów wg średnic [kg]				16,8	7,8
Masa prętów wg gatunków stali [kg]				16,8	7,8
Masa całkowita [kg]				25	

UWAGA: Długość pręta jest długością obliczoną na podstawie wymiarów w osi pręta (metoda B wg EN ISO 3766)



Poz.T1.2

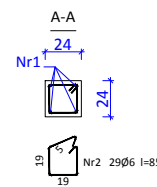
Skala 1:50



Wykaz prętów - wykonać 3x

Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	Długość całkowita [m]	
				B500B Ø12	St3SX-b Ø6
Poz.T1.2					
1	12	471	4	18,84	
2	6	85	29		24,65
Długość całkowita wg średnic [m]				18,9	24,7
Masa 1 m pręta [kg/m]				0,888	0,222
Masa prętów wg średnic [kg]				16,8	5,5
Masa prętów wg gatunków stali [kg]				16,8	5,5
Masa całkowita [kg]				23	

UWAGA: Długość pręta jest długością obliczoną na podstawie wymiarów w osi pręta (metoda B wg EN ISO 3766)



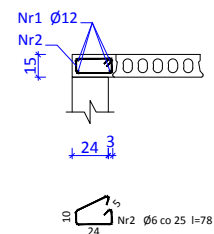
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / COPYRIGHT RESERVED

Dokumentacja chroniona prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie, odstępowanie i dokonywanie zmian w części lub w całości jest możliwe tylko i wyłącznie za zgodą autora.

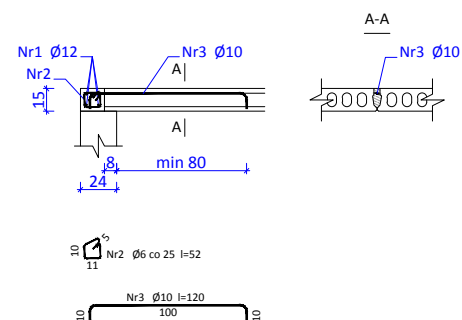
Jednostka projektowa: MIVO Construction Ewa Żelawska 64-100 Leszno, ul. Rumuńska 13/10 tel. 604 400 667, mail: mivo@mivo.construction				Nr projektu: P42.2022/01
Inwestor: Gmina Dobromierz Plac Wolności 24 58-170 Dobromierz		Zamierzenie budowlane: Rozbudowa, przebudowa i remont budynku Szkoły Podstawowej im. Janusza Korczaka w Gniewkowie.	Adres inwestycji: Gniewków 3, 58-173 Rostoka 021903_2.0006.81	
Umowa z dn. 314.2022		Nazwa rysunku: TRZPIENIE POZ.T1.1, POZ.T1.2		Nr rys.: K.4
Rodz. oprac.: PT_K	Branża: konstrukcyjna	Data: 04.2023	Skala: 1:50	
Projektant: mgr inż. Przemysław ORCHOLSKI	WKP/0075/POOK/11, spec. konstrukcyjno-budowlana			
Sprawdzający: mgr inż. Paweł JĘDRAŚ	1360/90/Lo, spec. konstrukcyjno-budowlana			
Opracował: mgr inż. Maciej ŻELAWSKI	---			

Beton	C25/30 (B30)
Stal	B500B St3SX-b
Otulina	$c_{nom}=25$ mm

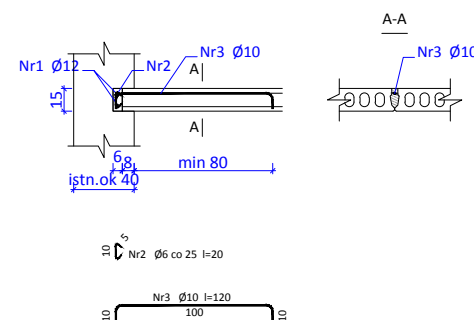
Poz.W1.1
Skala 1:50



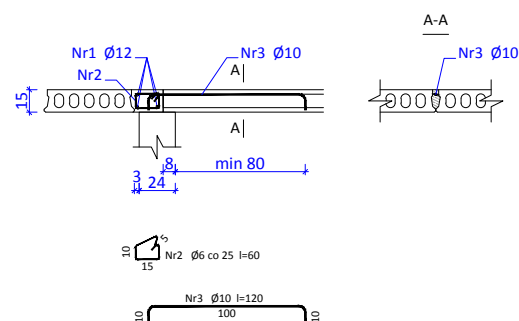
Poz.W1.2
Skala 1:50



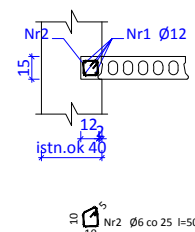
Poz.W1.3
Skala 1:50



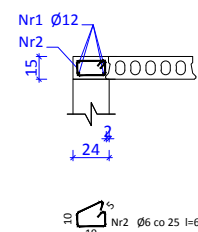
Poz.W1.6
Skala 1:50



Poz.W1.4
Skala 1:50



Poz.W1.5
Skala 1:50

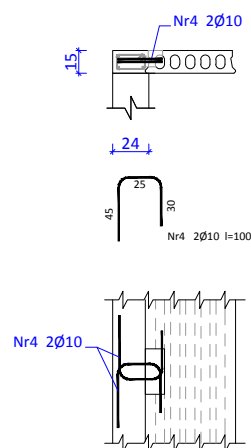


Wykaz prętów

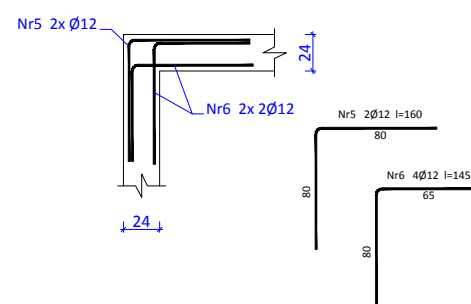
Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	Długość całkowita [m]		
				B500B Ø10	Ø12	St3SX-b Ø6
Wieniec obwodowy W1.1 (długość l=8,20m)						
1	12	816	4		32,64	
2	6	78	34			26,52
Wieniec obwodowy W1.2 (długość l=8,20+11,20+4,80+2x1,75=27,70m)						
1	12	2746	4		109,84	
2	6	52	116			60,32
3	10	120	38	45,60		
Wieniec obwodowy W1.3 (długość l=6,40m)						
1	12	640	2		12,80	
2	6	20	27			5,40
3	10	120	10	12,00		
Wieniec obwodowy W1.4 (długość l=5,65m)						
1	12	562	4		22,48	
2	6	50	23			11,50
Wieniec obwodowy W1.5 (długość l=5,65m)						
1	12	562	4		22,48	
2	6	68	23			15,64
Wieniec obwodowy W1.6 (długość l=8,20m)						
1	12	816	4		32,64	
2	6	60	34			20,40
3	10	120	12	14,40		
Zamek boczny (wykonać 6x)						
4	10	100	6x 2	12,00		
Dozbrojenie naroży (wykonać 6x)						
5	12	160	6x 2		19,20	
6	12	145	6x 4		34,80	
Dowiązanie wieńca wewnętrznego (wykonać 2x)						
5	12	160	2x 4		12,80	
Długość całkowita wg średnic [m]				84,0	299,7	139,8
Masa 1 m pręta [kg/m]				0,617	0,888	0,222
Masa prętów wg średnic [kg]				51,9	266,2	31,1
Masa prętów wg gatunków stali [kg]				318,1		31,1
Masa całkowita [kg]					350	

UWAGA: Długość pręta jest długością obliczoną na podstawie wymiarów w osi pręta (metoda B wg EN ISO 3766)

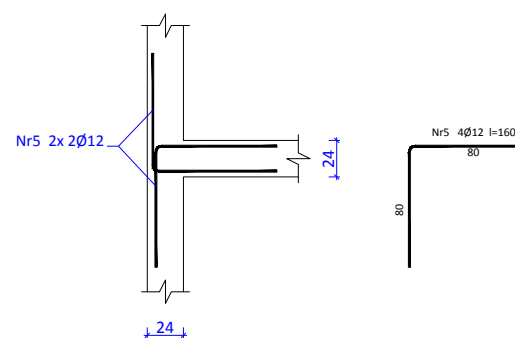
Schemat zamka bocznego



Schemat dozbrojenia naroża wieńca



Schemat dowiązania wieńca wewnętrznego



UWAGA:
Dla płyty 7,91m wykonać po dwa zamki boczne w rozstawie 2,63m.
Dla płyty 5,46m wykonać po jednym zamku bocznym w rozstawie 2,73m

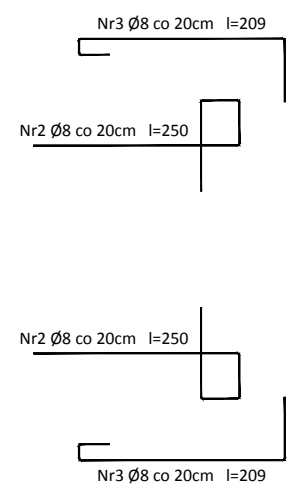
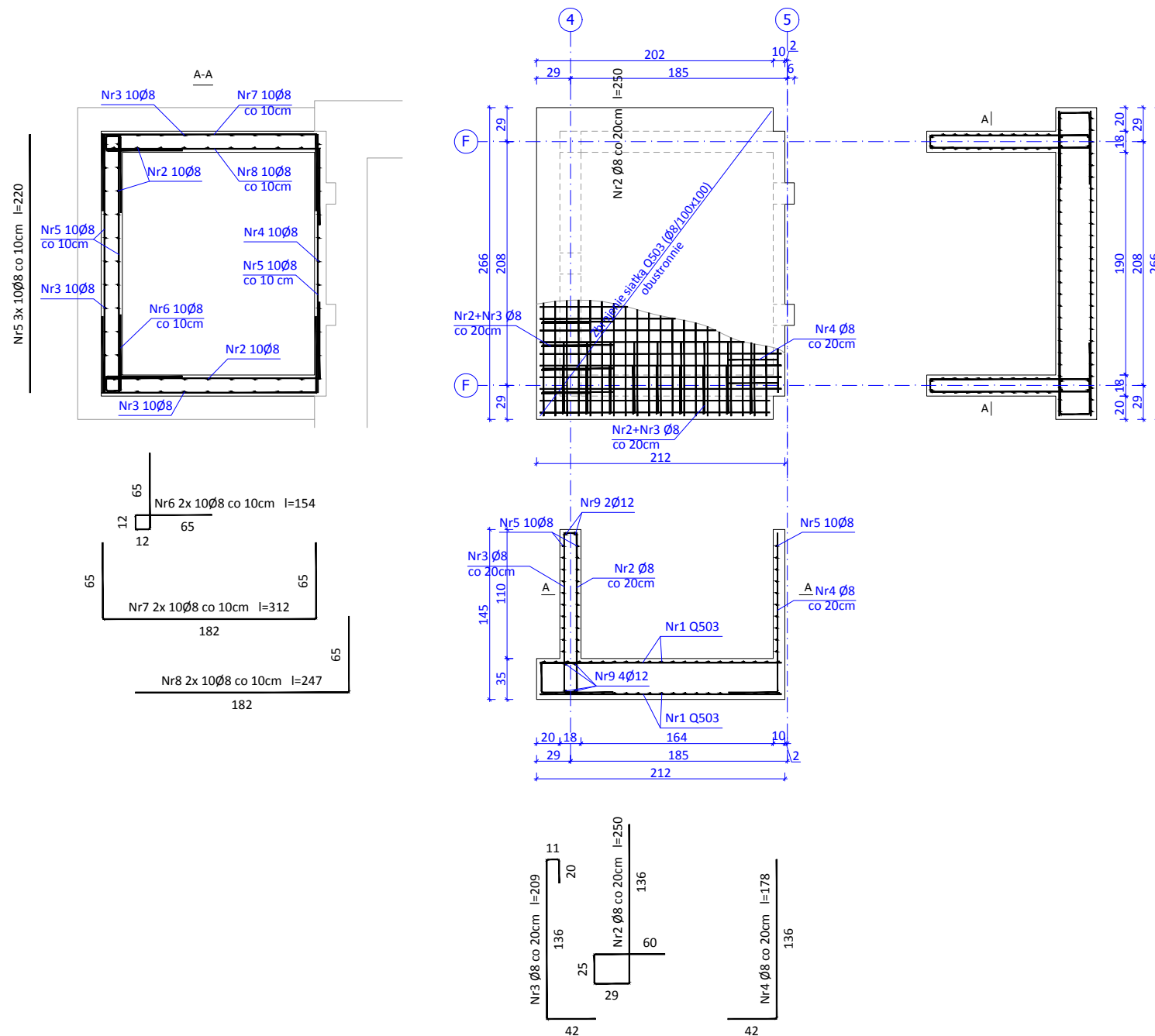
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / COPYRIGHT RESERVED

Dokumentacja chroniona prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie, odstępowania i dokonywanie zmian w części lub w całości jest możliwe tylko i wyłącznie za zgodą autora.

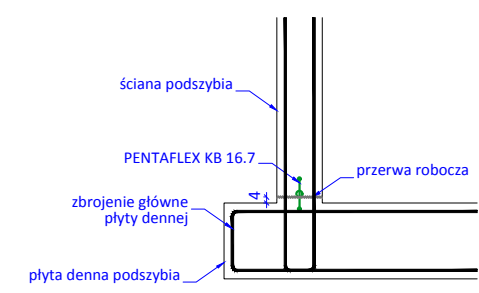
Jednostka projektowa: MIVO Construction Ewa Żelawska 64-100 Leszno, ul. Rumuńska 13/10 tel. 604 400 667, mail: mivo@mivo.construction			Nr projektu: P42.2022/01
Investor: Gmina Dobromierz Plac Wolności 24 58-170 Dobromierz	Zamierzenie budowlane: Rozbudowa, przebudowa i remont budynku Szkoły Podstawowej im. Janusza Korczaka w Gniewkowie.		Adres inwestycji: Gniewków 3, 58-173 Rozтока 021903_2.0006.81
Umowa z dn. 31.4.2022		Nazwa rysunku: WIEŃCE POZ.W1.1-POZ.W1.6	
Rodz. oprac.: PT_K	Branża: konstrukcyjna		Nr rys.: K.5
Data: 04.2023	Skala: 1:50		
Projektant: mgr inż. Przemysław ORCHOLSKI	WKP/0075/POOK/11, spec. konstrukcyjno-budowlana		
Sprawdzający: mgr inż. Paweł JĘDRAŚ	1360/90/Lo, spec. konstrukcyjno-budowlana		
Opracował: mgr inż. Maciej ŻELAWSKI	---		

Poz.SzW
Skala 1:50

Beton	C25/30 (B30) W8
Stal	B500B St3SX-b
Otulina	C _{nom} =25 mm
Otulina dołem	C _{nom} =40 mm



Schemat uszczelnienia przerwy roboczej między płytą denną a ścianami



Wykaz prętów

Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	Pow. [m ²]		Długość całkowita [m]	
				B500A siatka Q503	B500B	Ø8	Ø12
Poz.SzW							
1	8/100x100	260x206	2	10,71			
2	8	250	34			85,00	
3	8	209	34			71,06	
4	8	178	12			21,36	
5	8	220	30			66,00	
6	8	154	20			30,80	
7	8	312	20			62,40	
8	8	247	20			49,40	
9	12	405	6				24,30
Wytyki pod trzepienie (5x)							
10	12	200	5x 4				40,00
Di./pow. całkowita wg średnic [m]_[m ²]				10,7	386,0	64,3	
Masa 1 m pręta [kg/m]_[kg/m ²]				7,900	0,395	0,888	
Masa prętów wg średnic [kg]				84,6	152,5	57,1	
Masa prętów wg gatunków stali [kg]				84,6		209,6	
Masa całkowita [kg]						295	

UWAGA: Długość pręta jest długością obliczoną na podstawie wymiarów w osi pręta (metoda B wg EN ISO 3766)

- KONSTRUKCJA PODSZYBIA: ŻELBETOWA** BETON C25/30 W8, DNO ZBROJ. SIATKĄ Q503
- PŁYTĘ WYKONAĆ NA PODBUDOWIE: gr.10cm, BETON C8/10 gr.30cm, kruszywo łamane 16-31,5 (I_s≥0,98)
 - WYKOP CHRONIĆ PRZED ZALANIEM WODĄ
 - PODANY POZIOM POSADOWIENIA: WIERZCH CHUDEGO BETONU
 - PRZYJĘTA GŁĘBOKOŚĆ PRZEMARZANIA GRUNTU: 0.8m ppt
 - OSIE ŚCIAN TYCZYĆ GEODEZYJNIE
 - DNO WYKOPU PODLEGA ODBIOROWI I WPISOWI DO DZIENNIKA BUDOWY
 - WYPUŚCIĆ ZBROJENIE ŚCIAN, PRZERWĘ ROBOCZĄ MIĘDZY PŁYTĄ DENNĄ A ŚCIANAMI USZCZELNIĆ W TECHNOLOGIII "BIAŁEJ WANNY"
 - ZBROJENIE PODLEGA ODBIOROWI I WPISOWI DO DZIENNIKA BUDOWY
 - WSZYSTKIE POWIERZCHNIE STYKAJĄCE SIĘ Z GRUNTEM NALEŻY IZOLOWAĆ 2X EMULSIJĄ ASFALTOWĄ (GR. MIN 2mm) LUB MASAMI IZOLACYJNYMI ZGODNIE Z TECHNOLOGIĄ PRODUCENTA

POSADOWIENIE: ZGODNIE Z ROZPORZĄDZENIEM MTB I GM Z DNIA 25 KWIECZNIA 2012r. W SPRAWIE USTALANIA GEOTECHNICZNYCH WARUNKÓW POSADOWIENIA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH (DZ.U. POZ.463) DLA OMAWIANEJ INWESTYCJI USTAŁA SIĘ I KATEGORIĘ GEOTECHNICZNĄ, PRZYJMUJE SIĘ PROSTE WARUNKI GRUNTOWE. (W PRZYPADKU STWIERDZENIA, NA ETAPIE REALIZACJI INWESTYCJI, WARUNKÓW GRUNTOWYCH GORSZYCH OD PRZYJĘTYCH WYMAGANA BĘDZIE KONSULTACJA GEOLOGICZNA).

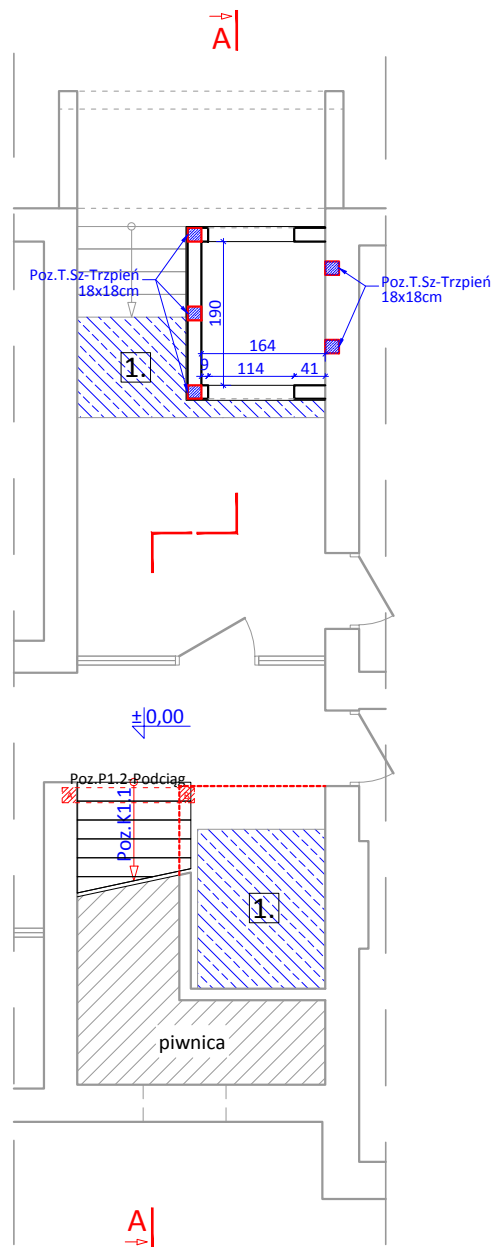
- UWAGA:**
1. Płyta denna zbrojona siatką Q503 (Ø8 100x100) z prętów zbrojonych (B500A), minimalna długość zakładów l₀=43cm.
 2. Siatkę ustawiać na dystansach w rozstawie ≤100cm.
 3. Ściany zbrojone prętami Ø8 (B500B), minimalna długość zakładów l₀=63cm.
 4. Wytyki pod trzepienie 4 prętami Ø12 (B500B), dowiązać do ściany, minimalna długość zakładów l₀=71cm.
 5. Sytuowanie trzepini pod montaż prowadnic uzgodnić z producentem urządzenia dźwigowego.
 6. Wszystkie wymiary zweryfikować na budowie.
 7. W przypadku wątpliwości skonsultować z projektantem.

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / COPYRIGHT RESERVED
 Dokumentacja chroniona prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie, odstępowania i dokonywanie zmian w części lub w całości jest możliwe tylko i wyłącznie za zgodą autora.

Jednostka projektowa: MIVO Construction Ewa Żelawska 64-100 Leszno, ul. Rumuńska 13/10 tel. 604 400 667, mail: mivo@mivo.construction			Nr projektu: P42.2022/01
Inwestor: Gmina Dobromierz Plac Wolności 24 58-170 Dobromierz	Zamierzenie budowlane: Rozbudowa, przebudowa i remont budynku Szkoły Podstawowej im. Janusza Korczaka w Gniewkowie.		Adres inwestycji: Gniewków 3, 58-173 Rostoka 021903_2.0006.81
Rodz. oprac.: PT_K Branża: konstrukcyjna Data: 04.2023	Nazwa rysunku: PODSZYBIE WINDOWE Skala: 1:50	Nr rys.: K.6	
Projektant: mgr inż. Przemysław ORCHOLSKI Sprawdzający: mgr inż. Paweł JĘDRAŚ Opracował: mgr inż. Maciej ŻELAWSKI	WKP/0075/POOK/11, spec. konstrukcyjno-budowlana 1360/90/Lo, spec. konstrukcyjno-budowlana ---		

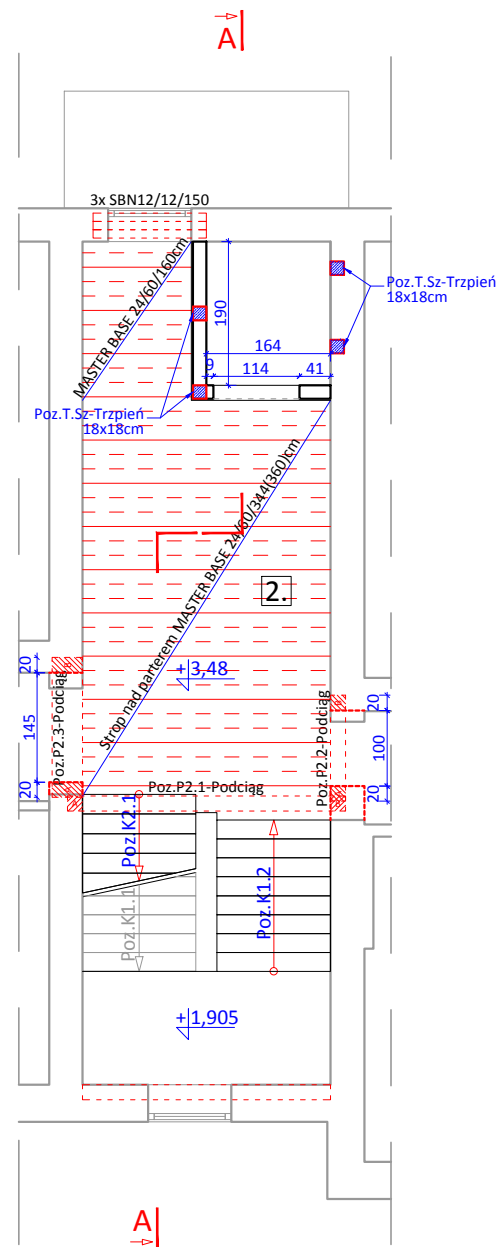
Rzut przyziemia

Skala 1:100



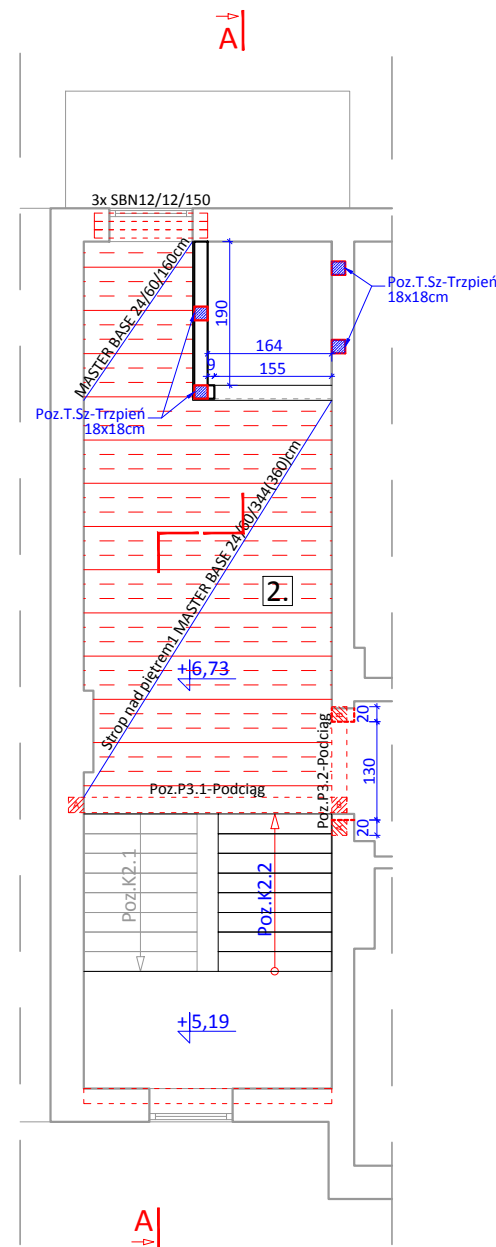
Rzut piętra

Skala 1:100



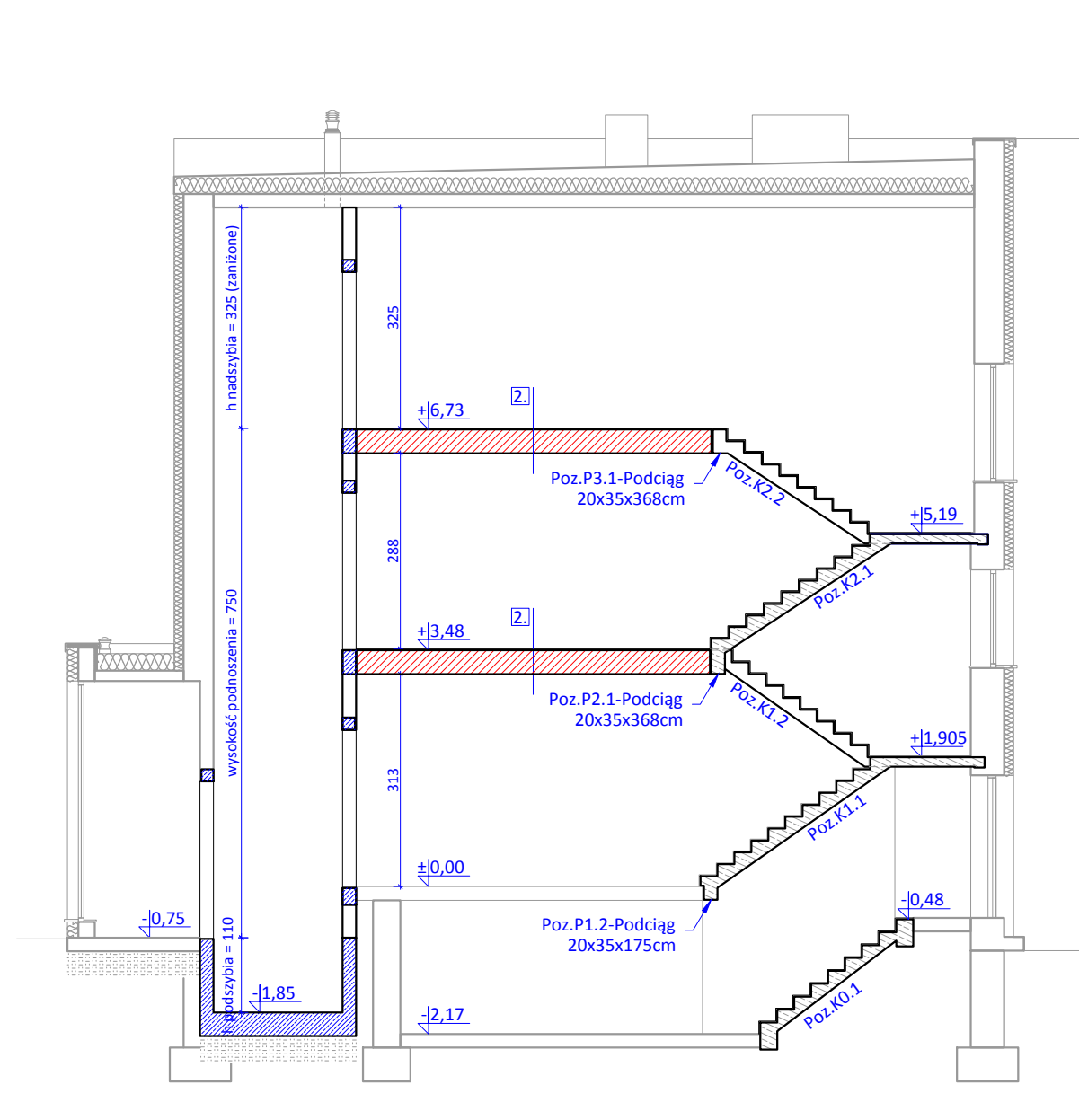
Rzut piętra

Skala 1:100



Przekrój A-A

Skala 1:100



UWAGA:

1. Wysokość kot jest wysokością w świetle okładzin.
2. Sytuowanie trzpieni pod montaż przewodnic uzgodnić z producentem urządzenia dźwigowego.
3. Wszystkie wymiary zweryfikować na budowie.
4. W przypadku wątpliwości skonsultować z projektantem.

1.

PODŁOGA NA GRUNCIE

1.	<p>plytki gresowe/wykładzina PCV/żywica epoksydowa antypoślizgowe R10</p> <p>warstwa dociskowa zbrojona gr.6cm</p> <p>siatka Ø3 10x10cm, beton C12/15 (B15)</p> <p>izolacja przeciwwilgociowa 2x folia budowlana gr.0,2mm (HDPE, LDPE)</p> <p>izolacja termiczna gr.10cm</p> <p>plyty styropianowe EPS 100-030 Podłoga</p> <p>podbudowa betonowa gr.10cm beton C8/10 (B10)</p> <p>warstwa wyrównująca gr.20cm</p> <p>pospółka zagęszczona mechanicznie do Is≥0,97</p>
----	---


2.

STROP

2.	<p>plytki gresowe/wykładzina PCV/żywica epoksydowa antypoślizgowe R10</p> <p>warstwa dociskowa zbrojona gr.5cm</p> <p>siatka Ø3 10x10cm, beton C12/15 (B15)</p> <p>izolacja przeciwwilgociowa 2x folia budowlana gr.0,2mm (HDPE, LDPE)</p> <p>izolacja akustyczna gr.3cm</p> <p>plyty styropianowe EPS 100-036 Podłoga</p> <p>strop gęstożebrowy wys. konstrukcyjna 24cm np. Master Base 24 prod. Konbet</p> <p>tynek gipsowy gr.1,5cm kat.III</p>
----	--

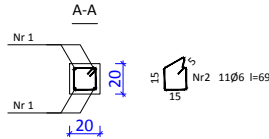
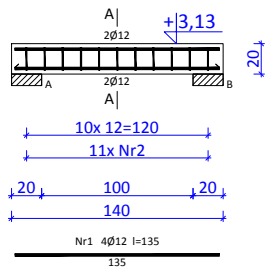
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / COPYRIGHT RESERVED

Dokumentacja chroniona prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie, odstępstwa i dokonywanie zmian w części lub w całości jest możliwe tylko i wyłącznie za zgodą autora.

Jednostka projektowa: MIVO Construction Ewa Żelawska 64-100 Leszno, ul. Rumuńska 13/10 tel. 604 400 667, mail: mivo@mivo.construction			Nr projektu: P42.2022/01
Inwestor: Gmina Dobromierz Plac Wolności 24 58-170 Dobromierz	Zamierzenie budowlane: Rozbudowa, przebudowa i remont budynku Szkoły Podstawowej im. Janusza Korczaka w Gniewkowie.		Adres inwestycji: Gniewków 3, 58-173 Rostoka 021903_2.0006.81
Rodz. oprac.: PT_K Branża: konstrukcyjna Data: 04.2023	Nazwa rysunku: KLATKA SCHODOWA Skala: 1:100	Nr rys.: K.8	
Projektant: mgr inż. Przemysław ORCHOLSKI Sprawdzający: mgr inż. Paweł JĘDRAŚ Opracował: mgr inż. Maciej ŻELAWSKI	WKP/0075/POOK/11, spec. konstrukcyjno-budowlana 1360/90/Lo, spec. konstrukcyjno-budowlana ---		

Poz.P2.2

Skala 1:50



Beton	C30/37 (B37)
Stal	B500B St3SX-b
Otulina	$c_{nom}=25$ mm

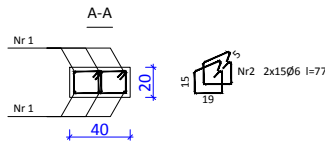
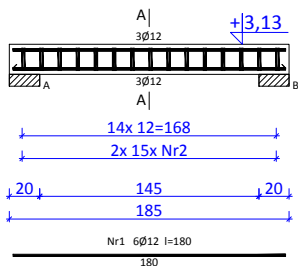
Wykaz prętów

Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	Długość całkowita [m]		
				B500B Ø12	St3SX-b Ø6	
Poz.P2.2						
1	12	135	4	5,40		
2	6	69	11		7,59	
Długość całkowita wg średnic				[m]	5,4	7,6
Masa 1 m pręta				[kg/m]	0,888	0,222
Masa prętów wg średnic				[kg]	4,8	1,7
Masa prętów wg gatunków stali				[kg]	4,8	1,7
Masa całkowita				[kg]	7	

UWAGA: Długość pręta jest długością obliczoną na podstawie wymiarów w osi pręta (metoda B wg EN ISO 3766)

Poz.P2.3

Skala 1:50



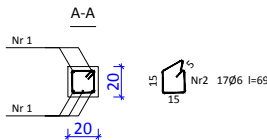
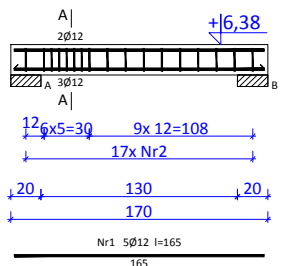
Wykaz prętów

Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	Długość całkowita [m]		
				B500B Ø12	St3SX-b Ø6	
Poz.P2.3						
1	12	180	6	10,80		
2	6	77	30		23,10	
Długość całkowita wg średnic				[m]	10,8	23,1
Masa 1 m pręta				[kg/m]	0,888	0,222
Masa prętów wg średnic				[kg]	9,6	5,1
Masa prętów wg gatunków stali				[kg]	9,6	5,1
Masa całkowita				[kg]	15	

UWAGA: Długość pręta jest długością obliczoną na podstawie wymiarów w osi pręta (metoda B wg EN ISO 3766)

Poz.P3.2

Skala 1:50




Wykaz prętów

Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	Długość całkowita [m]		
				B500B Ø12	St3SX-b Ø6	
Poz.P3.2						
1	12	165	5	8,25		
2	6	69	17		11,73	
Długość całkowita wg średnic				[m]	8,3	11,8
Masa 1 m pręta				[kg/m]	0,888	0,222
Masa prętów wg średnic				[kg]	7,4	2,6
Masa prętów wg gatunków stali				[kg]	7,4	2,6
Masa całkowita				[kg]	10	

UWAGA: Długość pręta jest długością obliczoną na podstawie wymiarów w osi pręta (metoda B wg EN ISO 3766)

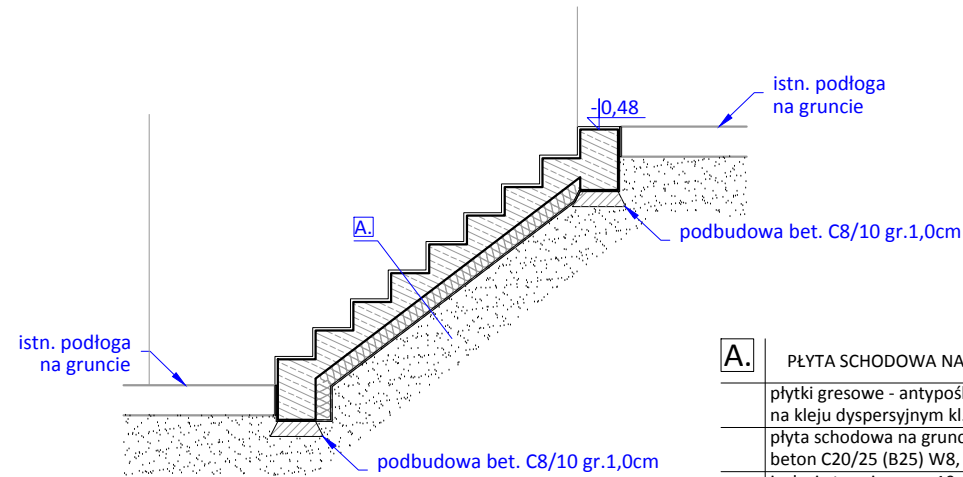
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / COPYRIGHT RESERVED

Dokumentacja chroniona prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie, odstępstwa i dokonywanie zmian w części lub w całości jest możliwe tylko i wyłącznie za zgodą autora.

Jednostka projektowa: MIVO Construction Ewa Żelawska 64-100 Leszno, ul. Rumuńska 13/10 tel. 604 400 667, mail: mivo@mivo.construction				Nr projektu: P42.2022/01	
Inwestor: Gmina Dobromierz Plac Wolności 24 58-170 Dobromierz		Zamierzenie budowlane: Rozbudowa, przebudowa i remont budynku Szkoły Podstawowej im. Janusza Korczaka w Gniewkowie.			
Umowa z dn. 31.4.2022		Adres inwestycji: Gniewków 3, 58-173 Roztoka 021903_2.0006.81			
Rodz. oprac.:	PT_K	Nazwa rysunku: PODCIĄGI POZ.P2.2, POZ.P2.3, POZ.P3.2		Nr rys.:	
Branża:	konstrukcyjna			K.9	
Data:	04.2023	Skala:		1:50	
Projektant:	mgr inż. Przemysław ORCHOLSKI	WKP/0075/POOK/11, spec. konstrukcyjno-budowlana			
Sprawdzający:	mgr inż. Paweł JĘDRAŚ	1360/90/Lo, spec. konstrukcyjno-budowlana			
Opracował:	mgr inż. Maciej ŻELAWSKI	---			

Oparcie płyty schodowej

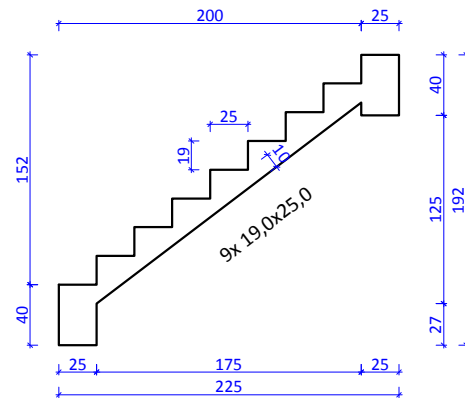
Skala 1:50



A. PŁYTA SCHODOWA NA GRUNCIE	
	płytki gresowe - antypoślizgowe R10 na kleju dyspersyjnym kl.D2
	płyta schodowa na gruncie gr.10cm beton C20/25 (B25) W8, zbroj. siatką Q252
	izolacja termiczna gr.10cm płyty styropianowe EPS 200-034 Parking
	izolacja przeciwwilgociowa 2x folia budowlana gr.0,2mm (HDPE, LDPE)
	grunt rodzimy (bez kamieni, gruzu itp.)

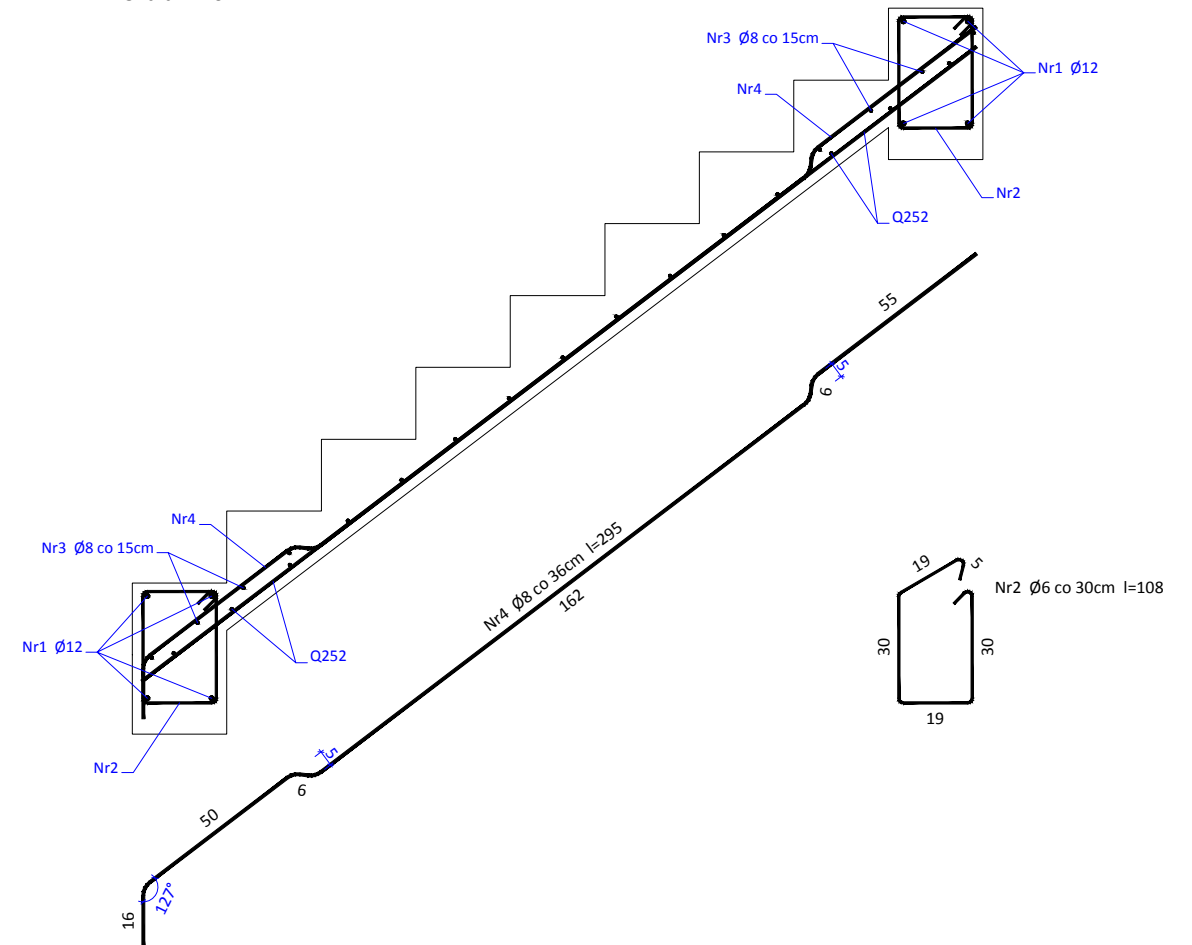
Geometria płyty schodowej

Skala 1:50



Zbrojenie płyty schodowej

Skala 1:20



Beton	C20/25 (B25) W8
Stal	B500B/B500A St3SX-b
Otulina	c _{nom} =25 mm
Otulina dolna	c _{nom} =80 mm

Wykaz zbrojenia.

Nr	Średnica pręta [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	Długość całkowita [m]			Pow. [m ²]
				St3SX-b Ø6	B500B Ø8	B500A Ø12	
<i>Poz.K0.1</i>							
Q252	8/200x200	275x130	1				3,58
1	12	130	8			10,40	
2	6	108	10	10,80			
3	8	130	8		10,40		
4	8	295	4		11,80		
Długość całkowita wg średnic [m]				10,8	22,2	10,4	3,6
Masa 1mb pręta [kg/mb]				0,222	0,395	0,888	3,95
Masa prętów wg średnic [kg]				2,4	8,8	9,2	14,2
Masa prętów wg gatunków stali [kg]				2,4	18,0		14,2
Masa całkowita [kg]					34,6		

UWAGA: Długość pręta jest długością obliczoną na podstawie wymiarów w osi pręta (metoda B wg PN-EN ISO 3766:2006)
Siatki zbrojeniuowe w kg/m2 wg tabelli typowych siatek zbrojeniowych konsorcjumstali.pl

UWAGA:

- Oparcie dolne: na gruncie, wykonać na warstwie podbudowy z chudego betonu C8/10.
- Oparcie górne: na gruncie, wykonać na warstwie podbudowy z chudego betonu C8/10.
- Wysokość kot jest wysokością w świetle konstrukcji.
- Wszystkie wymiary zweryfikować na budowie.
- W przypadku wątpliwości skonsultować z projektantem.

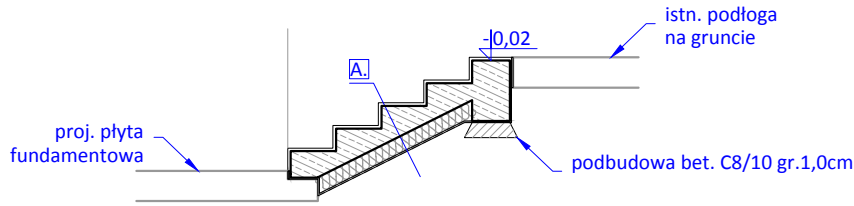
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / COPYRIGHT RESERVED

Dokumentacja chroniona prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie, odstępowanie i dokonywanie zmian w części lub w całości jest możliwe tylko i wyłącznie za zgodą autora.

Jednostka projektowa: MIVO Construction Ewa Żelawska 64-100 Leszno, ul. Rumuńska 13/10 tel. 604 400 667, mail: mivo@mivo.construction				Nr projektu: P42.2022/01
Inwestor: Gmina Dobromierz Plac Wolności 24 58-170 Dobromierz		Zamierzenie budowlane: Rozbudowa, przebudowa i remont budynku Szkoły Podstawowej im. Janusza Korczaka w Gniewkowie.		
Umowa z dn. 31.4.2022		Adres inwestycji: Gniewków 3, 58-173 Rostoka 021903_2.0006.81		
Rodz. oprac.: PT_K	Nazwa rysunku: BIEG SCHODOWY POZ.K0.1		Nr rys.: K.10	
Branża: konstrukcyjna				
Data: 04.2023	Skala: 1:50			
Projektant: mgr inż. Przemysław ORCHOLSKI	WKP/0075/POOK/11, spec. konstrukcyjno-budowlana			
Sprawdzający: mgr inż. Paweł JĘDRAŚ	1360/90/Lo, spec. konstrukcyjno-budowlana			
Opracował: mgr inż. Maciej ŻELAWSKI	---			

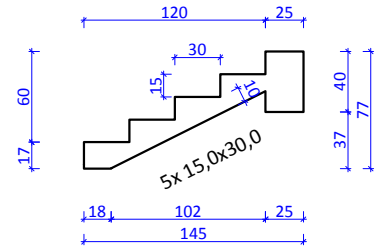
Oparcie płyty schodowej

Skala 1:50



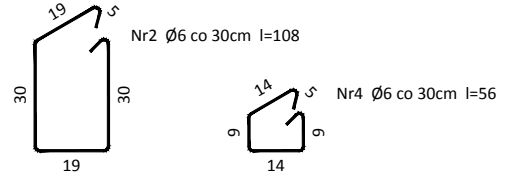
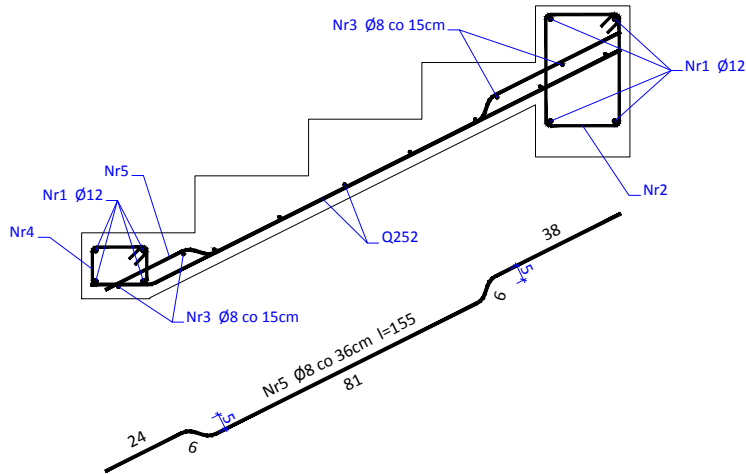
Geometria płyty schodowej

Skala 1:50



Zbrojenie płyty schodowej

Skala 1:20



A.	PŁYTA SCHODOWA NA GRUNCIE			
		płytki gresowe - antypoślizgowe R10 na kleju dyspersyjnym kl.D2		
	płyta schodowa na gruncie gr.10cm beton C20/25 (B25) W8, zbroj. siatką Q252			
	izolacja termiczna gr.10cm płyty styropianowe EPS 200-034 Parking			
	izolacja przeciwwilgociowa 2x folia budowlana gr.0,2mm (HDPE, LDPE)			
	grunt rodzimy (bez kamieni, gruzu itp.)			

Beton	C20/25 (B25) W8
Stal	B500B/B500A St3SX-b
Otulina	C _{nom} =25 mm
Otulina dolna	C _{nom} =80 mm

Wykaz zbrojenia.

Nr pręta	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	Długość całkowita [m]			Pow. [m ²]
				St3SX-b Ø6	B500B Ø8	B500A Ø12	
<i>Poz. K0.2</i>							
Q252	8/200x200	155x140	1				2,17
1	12	140	8			11,20	
2	6	108	5	5,40			
3	8	140	4		5,60		
4	6	56	5	2,80			
5	8	155	4		6,20		
Długość całkowita wg średnic [m]				8,2	11,8	11,2	2,2
Masa 1mb pręta [kg/mb]				0,222	0,395	0,888	3,95
Masa prętów wg średnic [kg]				1,8	4,7	10,0	8,7
Masa prętów wg gatunków stali [kg]				1,8	14,7		8,7
Masa całkowita [kg]				25,2			

UWAGA: Długość pręta jest długością obliczoną na podstawie

wymiarów w osi pręta (metoda B wg PN-EN ISO 3766:2006)

Siatki zbrojeniowe w kg/m² wg tabeli typowych siatek zbrojeniowych konsorcjumstali.pl

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / COPYRIGHT RESERVED

Dokumentacja chroniona prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie, odstępstwa i dokonywanie zmian w części lub w całości jest możliwe tylko i wyłącznie za zgodą autora.

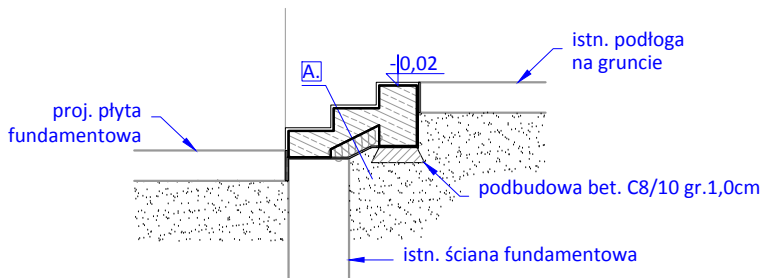
UWAGA:

- Oparcie dolne: oprzeć na płycie fundamentowej.
- Oparcie górne: na gruncie, wykonać na warstwie podbudowy z chudego betonu C8/10.
- Wysokość kot jest wysokością w świetle konstrukcji.
- Wszystkie wymiary zweryfikować na budowie.
- W przypadku wątpliwości skonsultować z projektantem.

Jednostka projektowa: MIVO Construction Ewa Żelawska 64-100 Leszno, ul. Rumuńska 13/10 tel. 604 400 667, mail: mivo@mivo.construction				Nr projektu: P42.2022/01	
Inwestor: Gmina Dobromierz Plac Wolności 24 58-170 Dobromierz		Zamierzenie budowlane: Rozbudowa, przebudowa i remont budynku Szkoły Podstawowej im. Janusza Korczaka w Gniewkowie.			
Umowa z dn. 314.2022		Adres inwestycji: Gniewków 3, 58-173 Roztoka 021903_2.0006.81			
Rodz. oprac.: PT_K	Nazwa rysunku: BIEG SCHODOWY POZ.K0.2		Nr rys.: K.11		
Branża: konstrukcyjna	Data: 04.2023		Skala: 1:50		
Projektant:	mgr inż. Przemysław ORCHOLSKI	WKP/0075/POOK/11, spec. konstrukcyjno-budowlana			
Sprawdzający:	mgr inż. Paweł JĘDRAŚ	1360/90/Lo, spec. konstrukcyjno-budowlana			
Opracował:	mgr inż. Maciej ŻELAWSKI	---			

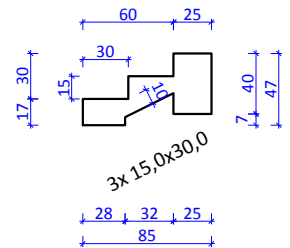
Oparcie płyty schodowej

Skala 1:50



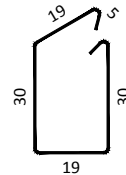
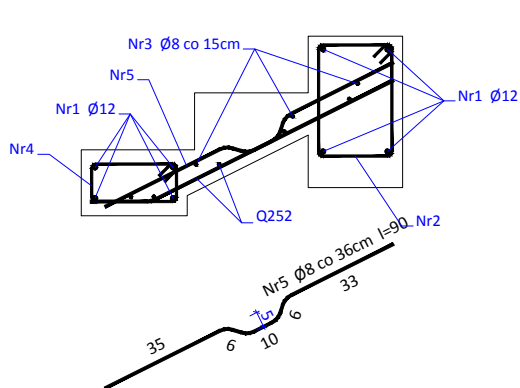
Geometria płyty schodowej

Skala 1:50

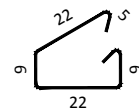


Zbrojenie płyty schodowej

Skala 1:20



Nr2 Ø6 co 30cm l=108



Nr4 Ø6 co 30cm l=72

A.	PŁYTA SCHODOWA NA GRUNCIE
	płytki gresowe - antypoślizgowe R10 na kleju dyspersyjnym kl.D2
	płyta schodowa na gruncie gr.10cm beton C20/25 (B25) W8, zbroj. siatką Q252
	izolacja termiczna gr.10cm płyty styropianowe EPS 200-034 Parking
	izolacja przeciwwilgociowa 2x folia budowlana gr.0,2mm (HDPE, LDPE)
	grunt rodzimy (bez kamieni, gruzu itp.)

Beton	C20/25 (B25) W8
Stal	B500B/B500A St3SX-b
Otulina	C _{nom} =25 mm
Otulina dolna	C _{nom} =80 mm

Wykaz zbrojenia.

Nr pręta	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	Długość całkowita [m]			Pow. [m ²]
				St3SX-b	B500B	B500A	
Poz.K0.3							
Q252	8/200x200	88x135	1				1,19
1	12	135	8			10,80	
2	6	108	5	5,40			
3	8	135	4		5,40		
4	6	72	5	3,60			
5	8	90	4		3,60		
Długość całkowita wg średnic [m]				9,0	9,0	10,8	1,2
Masa 1mb pręta [kg/mb]				0,222	0,395	0,888	3,95
Masa prętów wg średnic [kg]				2,0	3,6	9,6	4,8
Masa prętów wg gatunków stali [kg]				2,0	13,2		4,8
Masa całkowita [kg]				20,0			

UWAGA: Długość pręta jest długością obliczoną na podstawie

wymiarów w osi pręta (metoda B wg PN-EN ISO 3766:2006)


Siatki zbrojeniowe w kg/m² wg tabeli typowych siatek zbrojeniowych konsorcjumstali.pl

UWAGA:

- Oparcie dolne: oprzeć na fundamentcie.
- Oparcie górne: na gruncie, wykonać na warstwie podbudowy z chudego betonu C8/10.
- Wysokość kot jest wysokością w świetle konstrukcji.
- Wszystkie wymiary zweryfikować na budowie.
- W przypadku wątpliwości skonsultować z projektantem.

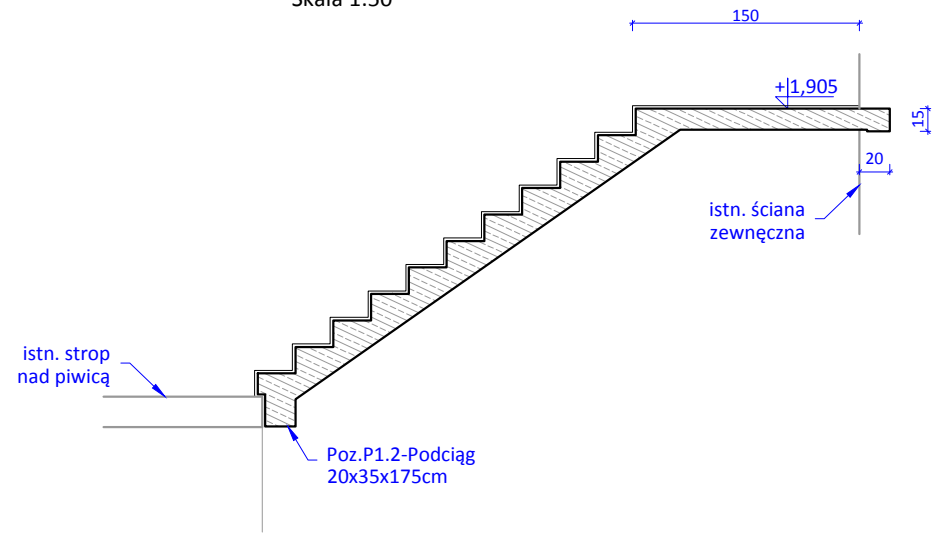
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / COPYRIGHT RESERVED

Dokumentacja chroniona prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie, odstępstwa i dokonywanie zmian w części lub w całości jest możliwe tylko i wyłącznie za zgodą autora.

Jednostka projektowa: MIVO Construction Ewa Żelawska 64-100 Leszno, ul. Rumuńska 13/10 tel. 604 400 667, mail: mivo@mivo.construction				Nr projektu: P42.2022/01	
Inwestor: Gmina Dobromierz Plac Wolności 24 58-170 Dobromierz		Zamierzenie budowlane: Rozbudowa, przebudowa i remont budynku Szkoły Podstawowej im. Janusza Korczaka w Gniewkowie.			
Umowa z dn. 314.2022		Adres inwestycji: Gniewków 3, 58-173 Roztoka 021903_2.0006.81			
Rodz. oprac.: PT_K	Nazwa rysunku: BIEG SCHODOWY POZ.K0.3		Nr rys.: K.12		
Branża: konstrukcyjna	Skala: 1:50				
Data: 04.2023					
Projektant:	mgr inż. Przemysław ORCHOLSKI	WKP/0075/POOK/11, spec. konstrukcyjno-budowlana			
Sprawdzający:	mgr inż. Paweł JĘDRAŚ	1360/90/Lo, spec. konstrukcyjno-budowlana			
Opracował:	mgr inż. Maciej ŻELAWSKI	---			

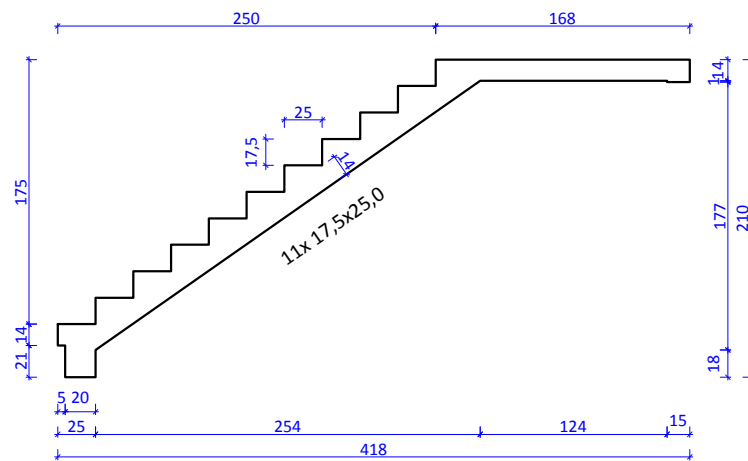
Oparcie płyty schodowej

Skala 1:50



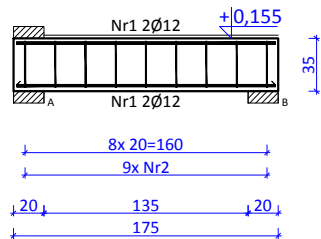
Geometria płyty schodowej

Skala 1:50



A-A | Poz.P1.2

Skala 1:50

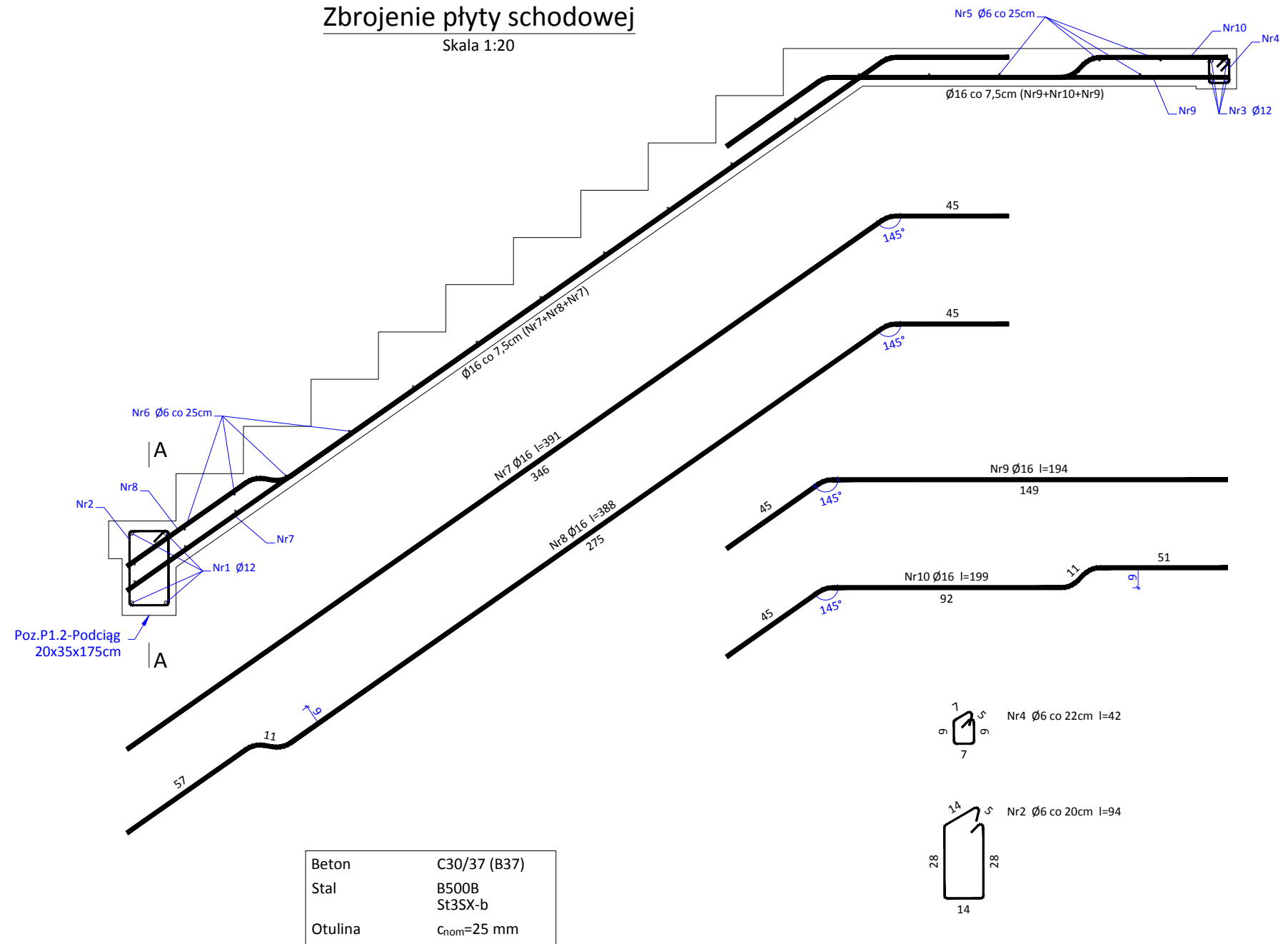


UWAGA:

- Oparcie dolne: podciąg-Poz.P1.2, wykonać jako monolityczny z biegiem Poz.K1.1.
- Oparcie górne: wykonać gniazda montażowe na całej długości spocznika 15x15cm.
- Wysokość kot jest wysokością w świetle konstrukcji.
- Wszystkie wymiary zweryfikować na budowie.
- W przypadku wątpliwości skonsultować z projektantem.

Zbrojenie płyty schodowej

Skala 1:20



Wykaz zbrojenia.

Nr pręta	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	Długość całkowita [m]		
				St3SX-b Ø6	B500B Ø12	B500B Ø16
Podparcie dolne - Poz.P1.2-Podciąg 20x35x170cm						
1	12	170	4		6,80	
2	6	94	9	8,46		
Podparcie górne						
3	12	323	4		12,92	
4	6	42	15	6,30		
Poz.K1.1						
5	6	323	11	35,53		
6	6	145	15	21,75		
7	16	391	14			54,74
8	16	388	6			23,28
9	16	194	14			27,16
10	16	199	6			11,94
Długość całkowita wg średnic [m]				72,1	19,7	117,1
Masa 1mb pręta [kg/mb]				0,222	0,888	1,588
Masa prętów wg średnic [kg]				16,0	17,5	186,0
Masa prętów wg gatunków stali [kg]				16,0		203,5
Masa całkowita [kg]						220

UWAGA: Długość pręta jest długością obliczoną na podstawie wymiarów w osi pręta (metoda B wg PN-EN ISO 3766:2006)

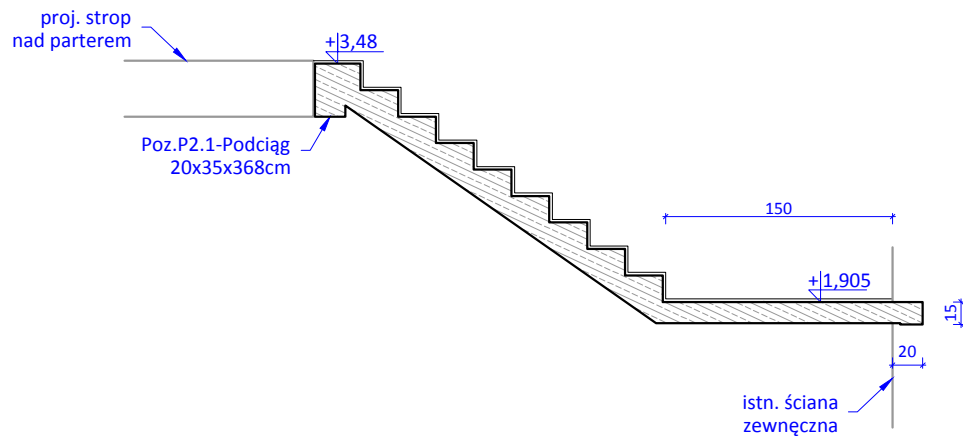
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / COPYRIGHT RESERVED

Dokumentacja chroniona prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie, odstępowanie i dokonywanie zmian w części lub w całości jest możliwe tylko i wyłącznie za zgodą autora.

Jednostka projektowa: MIVO Construction Ewa Żelawska 64-100 Leszno, ul. Rumuńska 13/10 tel. 604 400 667, mail: mivo@mivo.construction		Nr projektu: P42.2022/01	
Inwestor: Gmina Dobromierz Plac Wolności 24 58-170 Dobromierz		Zamierzenie budowlane: Rozbudowa, przebudowa i remont budynku Szkoły Podstawowej im. Janusza Korczaka w Gniewkowie.	
Umowa z dn. 31.4.2022		Adres inwestycji: Gniewków 3, 58-173 Rostoka 021903_2.0006.81	
Rodz. oprac.: PT_K	Nazwa rysunku: BIEG SCHODOWY POZ.K1.1		Nr rys.: K.13
Branża: konstrukcyjna			
Data: 04.2023	Skala: 1:50		
Projektant: mgr inż. Przemysław ORCHOLSKI	WKP/0075/POOK/11, spec. konstrukcyjno-budowlana		
Sprawdzający: mgr inż. Paweł JĘDRAŚ	1360/90/Lo, spec. konstrukcyjno-budowlana		
Opracował: mgr inż. Maciej ŻELAWSKI	---		

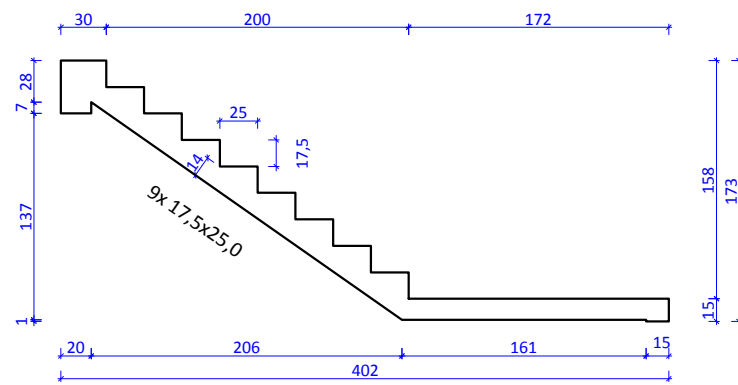
Oparcie płyty schodowej

Skala 1:50



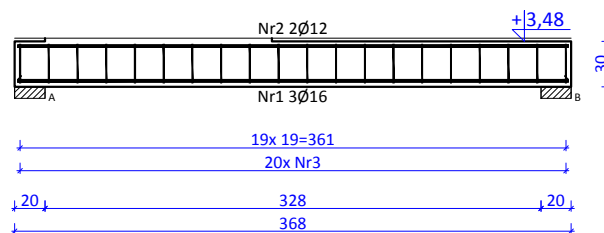
Geometria płyty schodowej

Skala 1:50



A-A | Poz.P2.1

Skala 1:50

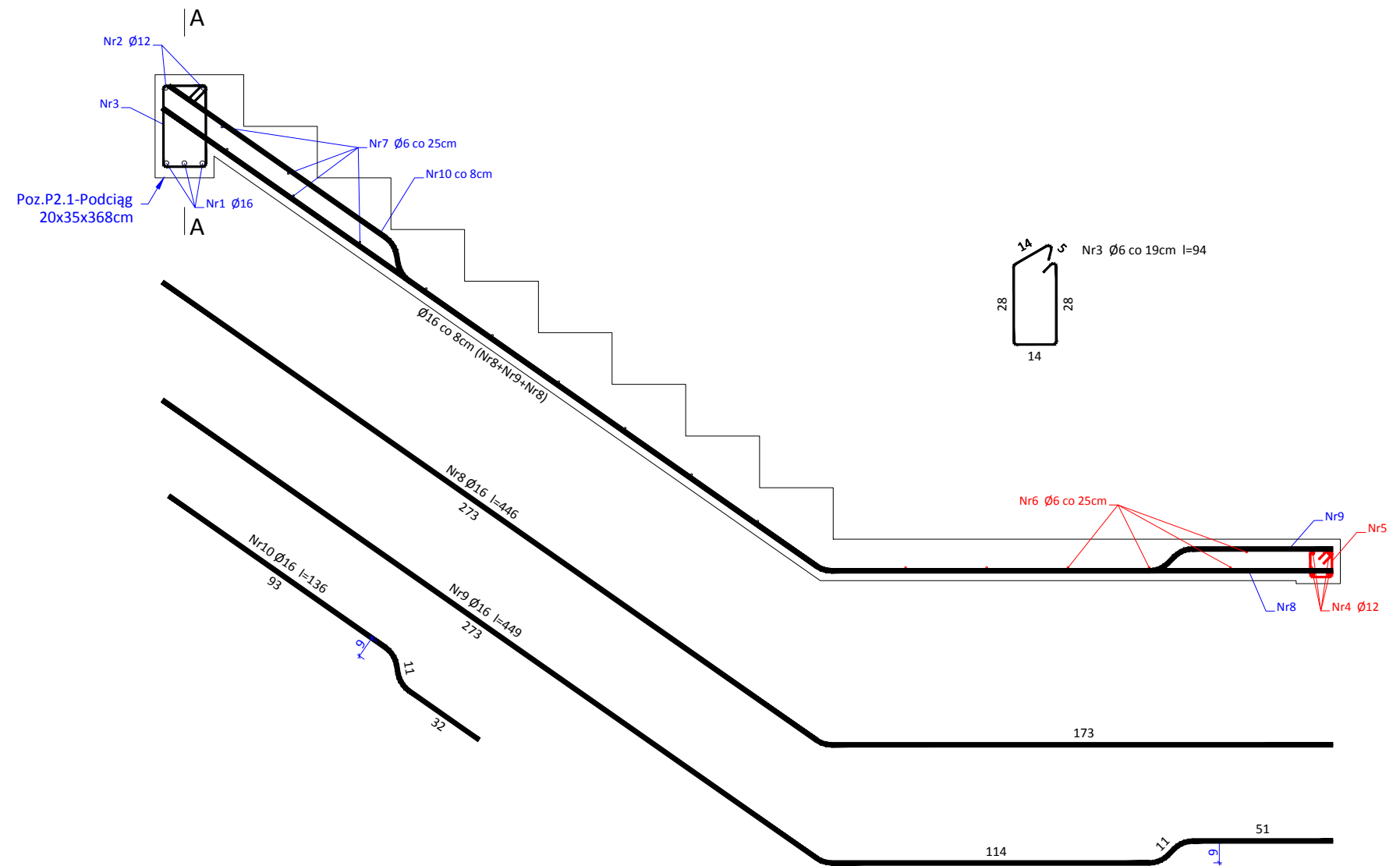


UWAGA:

- Oparcie dolne: wykonać gniazda montażowe na całej długości spocznika 15x15cm.
- Oparcie górne: podciąg-Poz.P2.1, wykonać jako monolityczny z biegiem Poz.K1.2.
- Wysokość kot jest wysokością w świetle konstrukcji.
- Wszystkie wymiary zweryfikować na budowie.
- W przypadku wątpliwości skonsultować z projektantem.

Zbrojenie płyty schodowej

Skala 1:20



Beton	C30/37 (B37)
Stal	B500B St3SX-b
Otulina	c _{nom} =25 mm

Wykaz zbrojenia.

Nr pręta	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	Długość całkowita [m]		
				St3SX-b Ø6	B500B Ø12	B500B Ø16
Podparcie górne - Poz.P2.1-Podciąg 20x30x368cm						
1	16	363	3			10,89
2	12	363	2		7,26	
3	6	94	20	18,80		
Podparcie dolne						
4	12	323	4	wydano z Poz.K1.1 (Nr3)		
5	6	42	15	wydano z Poz.K1.1 (Nr4)		
Poz.K1.2						
6	6	323	11	wydano z Poz.K1.1 (Nr5)		
7	6	145	12	17,40		
8	16	446	13			57,98
9	16	449	6			26,94
10	16	136	19			25,84
Długość całkowita wg średnic [m]				36,2	7,3	121,7
Masa 1mb pręta [kg/mb]				0,222	0,888	1,588
Masa prętów wg średnic [kg]				8,1	6,5	193,3
Masa prętów wg gatunków stali [kg]				8,1		199,8
Masa całkowita [kg]				208		

UWAGA: Długość pręta jest długością obliczoną na podstawie wymiarów w osi pręta (metoda B wg PN-EN ISO 3766:2006)

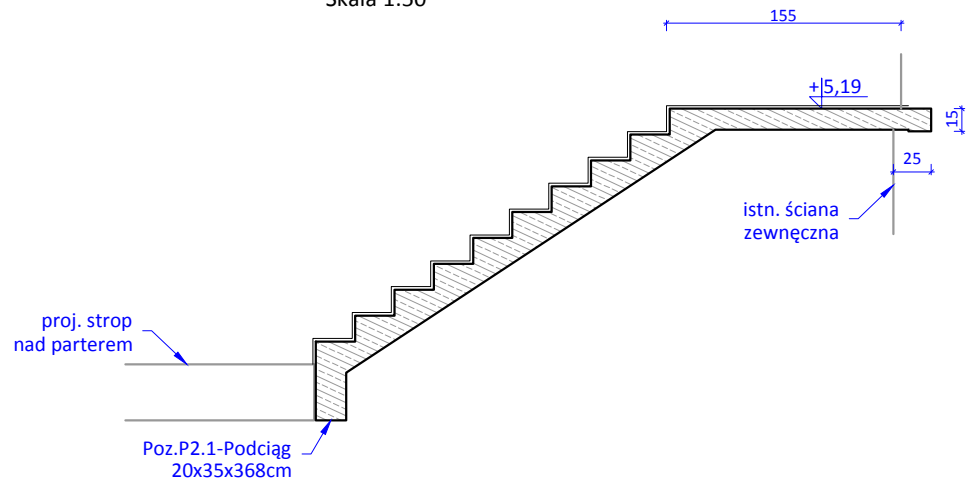
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / COPYRIGHT RESERVED

Dokumentacja chroniona prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie, odstępowania i dokonywanie zmian w części lub w całości jest możliwe tylko i wyłącznie za zgodą autora.

Jednostka projektowa: MIVO Construction Ewa Żelawska 64-100 Leszno, ul. Rumuńska 13/10 tel. 604 400 667, mail: mivo@mivo.construction		Nr projektu: P42.2022/01	
Inwestor: Gmina Dobromierz Plac Wolności 24 58-170 Dobromierz		Zamierzenie budowlane: Rozbudowa, przebudowa i remont budynku Szkoły Podstawowej im. Janusza Korczaka w Gniewkowie.	
Umowa z dn. 31.4.2022		Adres inwestycji: Gniewków 3, 58-173 Rostoka 021903_2.0006.81	
Rodz. oprac.: PT_K	Nazwa rysunku: BIEG SCHODOWY POZ.K1.2		Nr rys.: K.14
Branża: konstrukcyjna	Data: 04.2023		Skala: 1:50
Projektant: mgr inż. Przemysław ORCHOLSKI	WKP/0075/POOK/11, spec. konstrukcyjno-budowlana		
Sprawdzający: mgr inż. Paweł JĘDRAŚ	1360/90/Lo, spec. konstrukcyjno-budowlana		
Opracował: mgr inż. Maciej ŻELAWSKI	---		

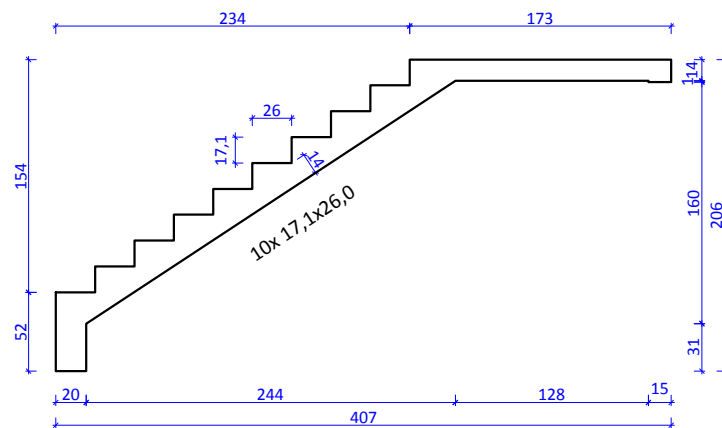
Oparcie płyty schodowej

Skala 1:50



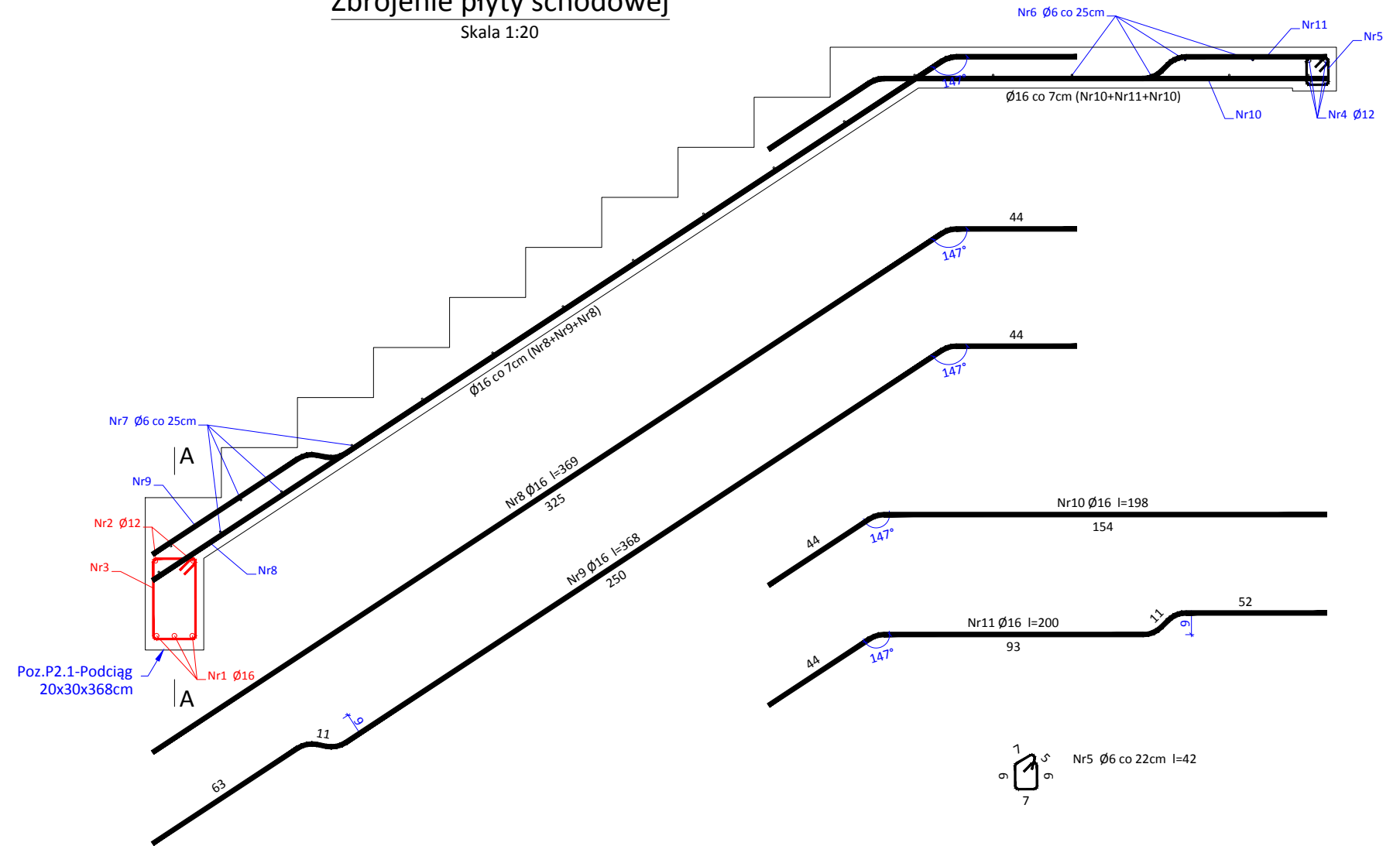
Geometria płyty schodowej

Skala 1:50



Zbrojenie płyty schodowej

Skala 1:20



Beton	C30/37 (B37)
Stal	B500B St3SX-b
Otulina	c _{nom} =25 mm

Wykaz zbrojenia.

Nr pręta	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	Długość całkowita [m]		
				Ø6	Ø12	Ø16
Podparcie dolne						
1	16	363	3	wydano z Poz.K1.2 (Nr1)		
2	12	363	2	wydano z Poz.K1.2 (Nr2)		
3	6	94	20	wydano z Poz.K1.2 (Nr3)		
Podparcie górne						
4	12	323	4	6,30	12,92	
5	6	42	15			
Poz.K2.1						
6	6	323	11	35,53		
7	6	145	15	21,75		
8	16	369	15		55,35	
9	16	368	7		25,76	
10	16	198	15		29,70	
11	16	200	7		14,00	
Długość całkowita wg średnic [m]				63,6	12,9	124,8
Masa 1mb pręta [kg/mb]				0,222	0,888	1,588
Masa prętów wg średnic [kg]				14,1	11,5	198,2
Masa prętów wg gatunków stali [kg]				14,1		209,7
Masa całkowita [kg]				224		

UWAGA: Długość pręta jest długością obliczoną na podstawie wymiarów w osi pręta (metoda B wg PN-EN ISO 3766:2006)

UWAGA:

- Oparcie dolne: podciąg-Poz.P2.1, wykonać jako monolityczny z biegiem Poz.K2.1.
- Oparcie górne: wykonać gniazda montażowe na całej długości spocznika 15x15cm.
- Wysokość kot jest wysokością w świetle konstrukcji.
- Wszystkie wymiary zweryfikować na budowie.
- W przypadku wątpliwości skonsultować z projektantem.

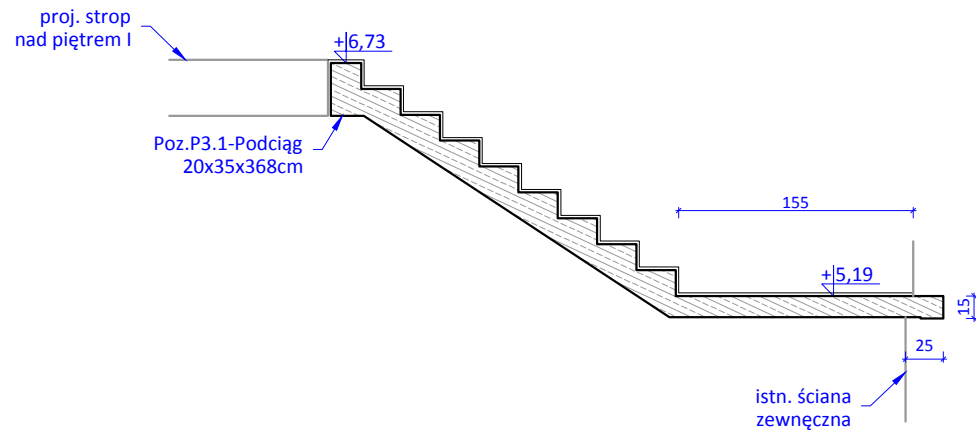
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / COPYRIGHT RESERVED

Dokumentacja chroniona prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie, odstępstwa i dokonywanie zmian w części lub w całości jest możliwe tylko i wyłącznie za zgodą autora.

Jednostka projektowa: MIVO Construction Ewa Żelawska 64-100 Leszno, ul. Rumuńska 13/10 tel. 604 400 667, mail: mivo@mivo.construction		Nr projektu: P42.2022/01	
Inwestor: Gmina Dobromierz Plac Wolności 24 58-170 Dobromierz		Zamierzenie budowlane: Rozbudowa, przebudowa i remont budynku Szkoły Podstawowej im. Janusza Korczaka w Gniewkowie.	
Umowa z dn. 31.4.2022		Adres inwestycji: Gniewków 3, 58-173 Rostoka 021903_2.0006.81	
Rodz. oprac.: PT_K	Nazwa rysunku: BIEG SCHODOWY POZ.K2.1		Nr rys.: K.15
Branża: konstrukcyjna	Data: 04.2023		Skala: 1:50
Projektant: mgr inż. Przemysław ORCHOLSKI	WKP/0075/POOK/11, spec. konstrukcyjno-budowlana		
Sprawdzający: mgr inż. Paweł JĘDRAŚ	1360/90/Lo, spec. konstrukcyjno-budowlana		
Opracował: mgr inż. Maciej ŻELAWSKI	---		

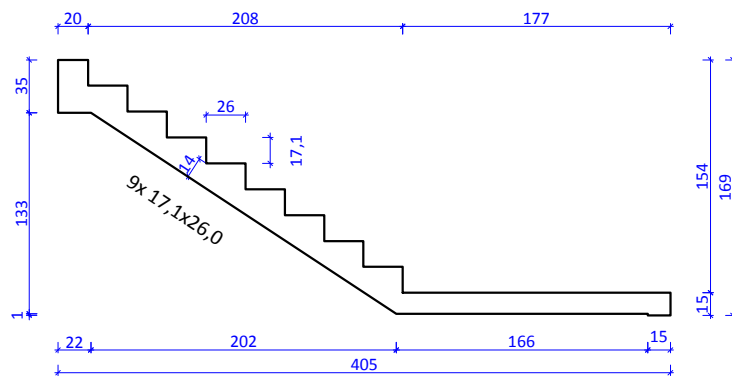
Oparcie płyty schodowej

Skala 1:50



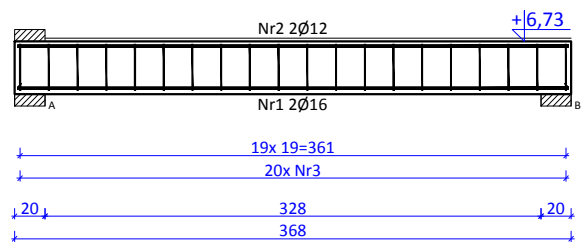
Geometria płyty schodowej

Skala 1:50



A-A | Poz.P3.1

Skala 1:50

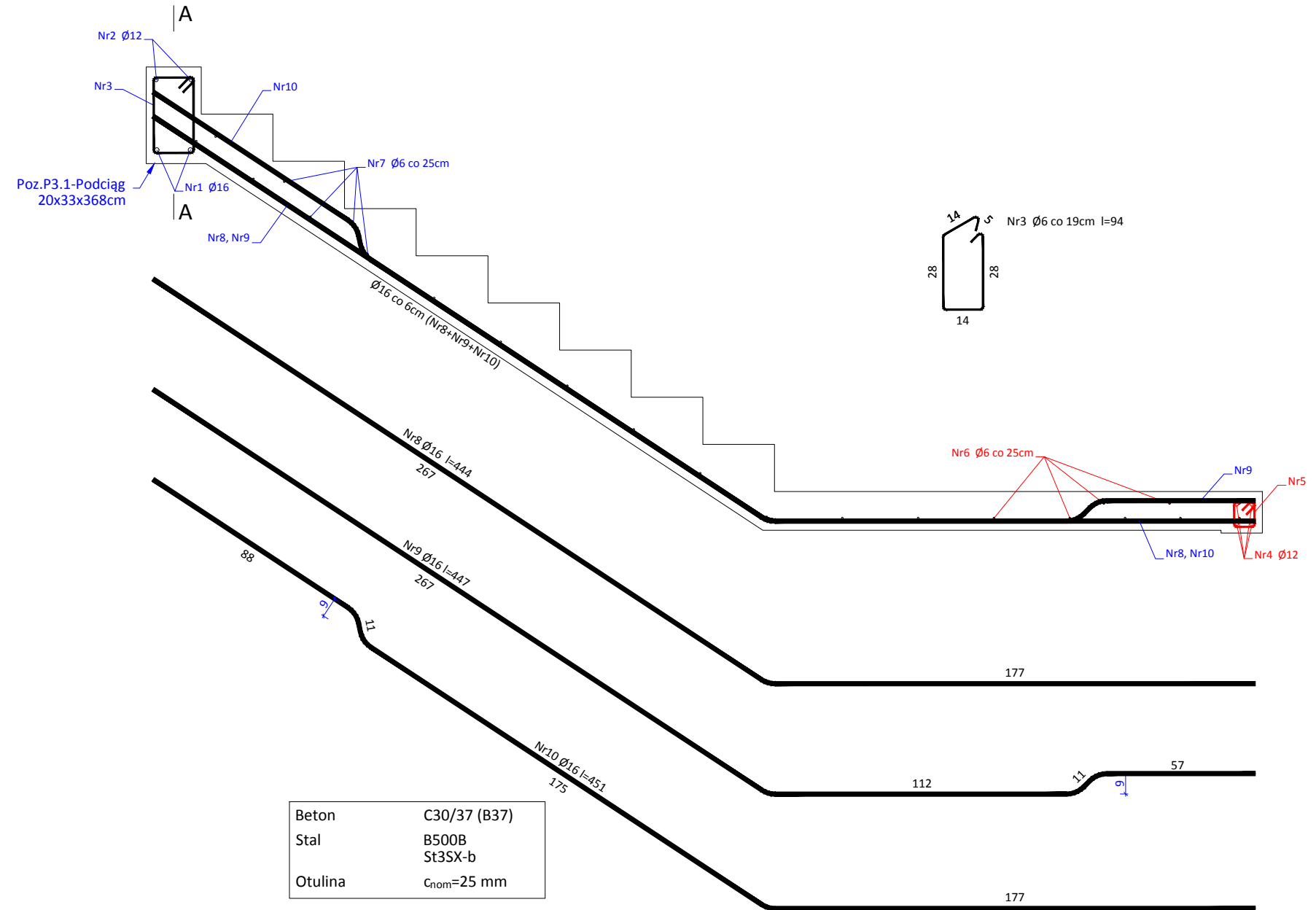


UWAGA:

- Oparcie dolne: wykonać gniazda montażowe na całej długości spocznika 15x15cm.
- Oparcie górne: podciąg-Poz.P3.1, wykonać jako monolityczny z biegiem Poz.K2.2.
- Wysokość kot jest wysokością w świetle konstrukcji.
- Wszystkie wymiary zweryfikować na budowie.
- W przypadku wątpliwości skonsultować z projektantem.

Zbrojenie płyty schodowej

Skala 1:20



Beton	C30/37 (B37)
Stal	B500B St3SX-b
Otulina	c _{nom} =25 mm

Wykaz zbrojenia.

Nr pręta	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	Długość całkowita [m]			
				St3SX-b Ø6	B500B Ø12	B500B Ø16	
Podparcie górne - Poz.P3.1-Podciąg 20x30x368cm							
1	16	363	2			7,26	
2	12	363	2		7,26		
3	6	94	20	18,80			
Podparcie dolne							
4	12	323	4	wydano z Poz.K2.1 (Nr4)			
5	6	42	15	wydano z Poz.K2.1 (Nr5)			
Poz.K2.2							
6	6	323	11	wydano z Poz.K2.1 (Nr6)			
7	6	145	13	18,85			
8	16	444	9			39,96	
9	16	447	8			35,76	
10	16	451	8			36,08	
Długość całkowita wg średnic				[m]	37,7	7,3	119,1
Masa 1mb pręta				[kg/mb]	0,222	0,888	1,588
Masa prętów wg średnic				[kg]	8,4	6,5	189,2
Masa prętów wg gatunków stali				[kg]	8,4		195,7
Masa całkowita				[kg]			205

UWAGA: Długość pręta jest długością obliczoną na podstawie wymiarów w osi pręta (metoda B wg PN-EN ISO 3766:2006)

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / COPYRIGHT RESERVED

Dokumentacja chroniona prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie, odstępowanie i dokonywanie zmian w części lub w całości jest możliwe tylko i wyłącznie za zgodą autora.

Jednostka projektowa: MIVO Construction Ewa Żelawska 64-100 Leszno, ul. Rumuńska 13/10 tel. 604 400 667, mail: mivo@mivo.construction		Nr projektu: P42.2022/01	
Inwestor: Gmina Dobromierz Plac Wolności 24 58-170 Dobromierz		Zamierzenie budowlane: Rozbudowa, przebudowa i remont budynku Szkoły Podstawowej im. Janusza Korczaka w Gniewkowie.	
Umowa z dn. 31.4.2022		Adres inwestycji: Gniewków 3, 58-173 Rostoka 021903_2.0006.81	
Rodz. oprac.: PT_K	Nazwa rysunku: BIEG SCHODOWY POZ.K2.2		Nr rys.: K.16
Branża: konstrukcyjna			
Data: 04.2023	Skala: 1:50		
Projektant: mgr inż. Przemysław ORCHOLSKI	WKP/0075/POOK/11, spec. konstrukcyjno-budowlana		
Sprawdzający: mgr inż. Paweł JĘDRAŚ	1360/90/Lo, spec. konstrukcyjno-budowlana		
Opracował: mgr inż. Maciej ŻELAWSKI	---		