

KONSTRUKCJA

Nazwa zamierzenia budowlanego	ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, REMONT, ADAPTACJA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU WRAZ Z DOSTOSOWANIEM OBIEKTU DO POTRZEB OSÓB Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIAMI, W TYM OSÓB STARSZYCH ORAZ PRZYSTOSOWANIE KONDYGNACJI PODZIEMNEJ DO PEŁNIENIA FUNKCJI MIEJSCA DORAŻNEGO SCHRONIENIA WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU W ZAKRESIE DOJŚĆ, DOJAZDU I MIEJSC POSTOJOWYCH. ROZBIÓRKA BUDYNKU GOSPODARCZEGO.
Adres obiektu budowlanego	Kaszów 185 32-060 Liszki
Nazwa jednostki ewidencyjnej	Liszki [120607_2]
Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego	0006 Kaszów
Numery działek ewidencyjnych, na których obiekt jest usytuowany	619
Imię i nazwisko lub nazwa inwestora oraz jego adres	Gmina Liszki 32-060 Liszki Mały Rynek 2
Imię, nazwisko, specjalność, numer posiadanych uprawnień budowlanych, zakres opracowania	Projektant: mgr inż. Agnieszka Cholewa- Juszczak uprawnienia nr MAP/0090/POOK/10 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń

SPIS TREŚCI:

1	OPIS TECHNICZNY	4
1.1	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	4
1.2	PODSTAWA OPRACOWANIA	4
1.3	WARUNKI POSADOWIENIA	4
1.4	OPIS KONSTRUKCJI BUDYNKU	6
1.5	MATERIAŁY	10
1.6	POŁĄCZENIA	10
1.7	ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE I PRZECIW OGNIOWE	11
1.8	WYTYPY REALIZACJI I MONTAŻU	12
2	OBLICZENIA STATYCZNE	16
2.1	ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ	16
2.2	MODEL BUDYNKU	22
2.3	ELEMENTY DREWNIANE.....	27
2.4	ELEMENTY STALOWE	34
2.5	ELEMENTY ŻELBETOWE.....	36
2.6	FUNDAMENTY	57
3	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	

BUDYNEK TYP 1	
K.01	Rzut płyty fundamentów i piwnic – rozm. elem .konstr.
PW-K-02	Rzut parteru – rozm. elem .konstr.
PW-K-03	Rzut I piętra – rozm. elem .konstr.
PW-K-04	Rzut poddasza – rozm. elem .konstr.
PW-K-05	Rzut więźby dachowej
PW-K-06	Zbrojenie schodów SCH-1 i SCH-2
PW-K-07	Zbrojenie schodów SCH-3 i SCH-4
PW-K-08	Zbrojenie schodów SCH-5
PW-K-09	Zbrojenie schodów SCH-6 i SCH-7
PW-K-10	Fundament pod szyb windowy
PW-K-11	Zbrojenie szybu windowego
PW-K-12	Rzut fundamentów - wiatrolap
PW-K-13	Zbrojenie płyty nad wiatrolapem
PW-K-14	Nadproże stalowe Poz.1.1
PW-K-15	Zbrojenie słupów Poz.1.2 Poz.1.3
PW-K-16	Zbrojenie belek Poz.1.5 i Poz.2.4

1 OPIS TECHNICZNY

1.1 Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Projekt Techniczny branży konstrukcyjnej dla budynku byłej Szkoły Podstawowej w Kaszowie, w związku z rozbudową, przebudową, remontem oraz zmianą sposobu użytkowania, na dz. nr 619 w miejscowości Kaszów, gmina Liszki.

W zakres opracowania wchodzi rysunki konstrukcji budynku wraz z zestawieniami materiałów, obliczenia statyczne podstawowych elementów konstrukcyjnych oraz opis techniczny.

1.2 Podstawa opracowania

1.2.1 Podstawa formalna

Niniejszy Projekt Wykonawczy opracowano na zlecenie Gminy Zabierzów.

1.2.2 Założenia projektowe

- [1] Projekt Architektoniczno - Budowlany oraz Projekt Zagospodarowania Terenu opracowany przez pracownię IxoDom Agnieszka Cholewa - Juszczyk.
- [2] *Opinia Geotechniczna dla określenia warunków gruntowo – wodnych występujących w podłożu projektowanej*, opracowana w 2025 roku przez Geoniec - Krzysztof Potoniec.
- [3] Projekty branżowe.

1.2.3 Normy projektowe

- PN-EN 1990 Eurokod Podstawy projektowania konstrukcji
- PN-EN 1991-1-1 – Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje, część 1-1 Oddziaływania ogólne Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach
- PN-EN 1991-1-2 – Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje, część 1-2 Oddziaływania ogólne, oddziaływania na konstrukcje w warunkach pożaru
- PN-EN 1991-1-3 – Eurokod 1: oddziaływania na konstrukcje , część 1-3 Oddziaływania ogólne – Obciążenie śniegiem
- PN-EN 1991-1-4 – Eurokod 1: oddziaływania na konstrukcje , część 1-4 Oddziaływania ogólne – Obciążenie wiatrem
- PN-EN 1992-1-1 Eurokod 2 Projektowanie konstrukcji z betonu Część 1-1 Reguły ogólne i reguły dla budynków
- PN-EN 1992-1-1 Eurokod 2 Projektowanie konstrukcji z betonu Część 1-2 Reguły ogólne, Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe
- PN-EN 1993-1-1:2007 Eurokod 3. Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków.
- PN-EN 1993-1-2:2007 Eurokod 3. Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 1-2: Reguły ogólne-obliczanie konstrukcji z uwagi na warunki pożarowe
- PN-EN 1995-1-1 Eurokod 5 Projektowanie konstrukcji drewnianych Część 1-1 Postanowienia ogólne, Reguły ogólne i reguły dotyczące budynków
- PN-EN 195-1-2 Eurokod 5 Projektowanie konstrukcji drewnianych Część 1-2 Postanowienia ogólne, Projektowanie konstrukcji z uwagi na warunki pożarowe
- PN-EN 1996-1-1 Eurokod 6 Projektowanie konstrukcji murowych Część 1-1 Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych
- PN-EN 1996-1-2 Eurokod 6 Projektowanie konstrukcji murowych Część 1-2 Reguły ogólne Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe
- PN-EN 1996-2 Eurokod 6 Projektowanie konstrukcji murowych Część 2 Wymagania projektowe, dobór materiałów i wykonanie murów.
- PN-EN 1997-1 Eurokod 7 Projektowanie geotechniczne Część 1: Zasady ogólne

1.3 Warunki posadowienia

1.3.1 Warunki gruntowe (opis na podstawie [2])

Obszar badań znajduje się w miejscowości Kaszów. Teren objęty badaniami lekko zapada w kierunku południowym, zaś rzędne wysokościowe w sąsiedztwie projektowanej

inwestycji wynoszą 230,4 – 229,8 m n.p.m.

Na podstawie przeprowadzonych badań geotechnicznych, uwzględniając charakterystykę obiektu budowlanego, obiekt zaliczono do II kategorii geotechnicznej, zaś warunki gruntowo wodne określono jako proste.

Na podstawie analizy wyników badań wydzielono następujące warstwy:

Warstwa I – gleba i nasypy niebudowlane

Warstwa II – plastyczne gliny pylaste próchnicze o stopniu plastyczności $I_L=0,44$ charakteryzujące się mało-korzystnymi właściwościami wytrzymałościowymi i odkształceniowymi,

Warstwa III – plastyczne gliny pylaste próchnicze i pyły o stopniu plastyczności $I_L=0,35$ charakteryzujące się średnio-korzystnymi właściwościami wytrzymałościowymi i odkształceniowymi

Warstwa IV – twardoplastyczne pyły o stopniu plastyczności $I_L=0,24$ charakteryzujące się korzystnymi właściwościami wytrzymałościowymi i odkształceniowymi,

Warstwa V – twardoplastyczne pyły o stopniu plastyczności $I_L=0,20$ charakteryzujące się korzystnymi właściwościami wytrzymałościowymi i odkształceniowymi,

Warstwa VI – twardoplastyczne gliny pylaste i pyły o stopniu plastyczności $I_L=0,16$ charakteryzujące się korzystnymi właściwościami wytrzymałościowymi i odkształceniowymi.

o parametrach:

Numer warstwy		I	II	III	IV	V	VI
Stan gruntu:	-stopień plastyczności	-	0,44	0,35	0,24	0,20	0,16
	- stopień zagęszczenia	-	-	-	-	-	-
Gęstość objętościowa [T/m^3]		-	2,00	2,00	2,05	2,05	2,05-2,10
Kąt tarcia wewnętrznego [°]		-	11,0	12,4	14,2	14,8	15,5
Spójność [kPa]		-	9,8	11,9	15,4	16,9	18,8
Moduł pierwotnego odkształcenia gruntu – E_0 [MPa]		-	12,4	14,9	18,8	20,6	22,5
Endometryczny moduł ściśliwości pierwotnej – M_0 [MPa]		-	17,7	21,3	26,9	29,4	32,2

1.3.2 Warunki wodne

Ze względu na ukształtowanie terenu oraz typ gruntów występujących w podłożu, należy stwierdzić, iż cieki powierzchniowe w rejonie badań drenują przyległe obszary, jednak teren badań zbudowany z gruntów słabo przepuszczalnych nie pozostaje z nimi w bezpośrednim kontakcie hydraulicznym.

W obu wykonanych otworach stwierdzono występowanie sączeń wód podziemnych. Ze względu jednak, że badania zostały wykonane w okresie bezdeszczowym, w wypadku zwiększonych opadów lub też roztopów można się spodziewać podniesienia pomierzonych wartości.

Zestawienie zidentyfikowanego poziomu wodonośnego w wykonanych otworach badawczych

otwór	Woda nawiercona, ustabilizowana sączenie
1	2
OT 1	- ; - 2,0
OT 2	- ; - 2,7

1.3.3 **Kategoria geotechniczna obiektu**

Zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych* dla projektowanego budynku przyjmuje się warunki gruntowe proste a obiekty kwalifikuje się do **II kategorii geotechnicznej**.

1.4 **Opis konstrukcji budynku**

Przedmiotowy obiekt to budynek, w którym do tej pory mieściła się Szkoła Podstawowa. Obiekt o trzech kondygnacjach naziemnych oraz jednej kondygnacji podziemnej. Na kondygnacjach naziemnych zlokalizowano pomieszczenia lekcyjne wraz z częścią sanitarną i biurową ; w kondygnacji piwnicznej znajdowała się kotłownia oraz pomieszczenia stanowiące magazyny rzeczy podręcznych.

Budynek wykonano w technologii tradycyjnej. Ściany piwnic murowane z cegły pełnej oraz kamienia. Stropy kolebkowe ceglane. Ściany kondygnacji nadziemnych z cegły, stropy żelbetowe, gęsto żebrowe, oraz przy wejściu głównym niewielki fragment stropu Kleina. Klatka schodowa żelbetowa, bez komunikacji na strych. Na strych wejście poprzez wyłaz z drabiną. Dach – konstrukcja drewniana, płatwiowo-kleszczowa, oparcie płatwi na słupach i zewnętrznych ścianach nośnych. Pokrycie dachu blacha. Brak ocieplenia dachu.

Projektowane roboty budowlane obejmować będą:

- wzmocnienie konstrukcji dachu wraz z wykonaniem malowania konstrukcji do NRO, ocieplenia i wykonanie obudowy z płyt g-k o założonej klasie odporności ogniowej
- Wyburzenie istniejącej klatki schodowej oraz fragmentu stropu nad I piętrem, i wykonanie nowej, klatka ma połączyć wszystkie kondygnacje
- Wykonanie nowego niezależnego szybu windowego
- Dobudowę nowego wejścia do budynku (wiatrołap)
- Przebudowę istniejących otworów okiennych i drzwiowych zgodnie z częścią architektoniczną
- Budowę nowych ścianek działowych – lekkich z karton gipsu lub z betonu komórkowego
- Wykonanie nowych instalacji w całym budynku
- Przebudowę kondygnacji piwnicy i zmianę sposobu użytkowania na Miejsce Doraźnego Schronu, wraz z wykonaniem niezbędnej infrastruktury technicznej, zgodnie z częścią rysunkową

1.4.1 **Fundamenty**

Istniejące fundamenty budynku bez zmian.

Pod projektowaną rozbudowę budynku zaprojektowano fundamenty w postaci ław żelbetowych, o wysokości 40cm i szerokości 50cm w zależności od lokalizacji fundamenty schodkowe.

Zbrojenie podłużne ław należy wykonać jako ciągłe na całej długości odpowiednio zbrojąc naroża i uskoki oraz stosując zakłady prętów podane na rysunkach. W ławach osadzić pręty startowe dla zbrojenia słupów żelbetowych i ścian fundamentowych wg części rysunkowej.

Pod nowy szyb windowy zaprojektowano płytę fundamentową grubości 30cm, ściany grubości 25cm żelbetowe, zwieńczone płytą żelbetową grubości 15 cm. Całość zbrojona prętami #10 i #12 – wg szczegółowych rysunków zawartych w dalszej części opracowania. Ze względu na zbliżenie do istniejących fundamentów posadowienie wykonać w poziomie istniejących fundamentów, poziom posadowienia podany w projekcie jest szacunkowy, i należy przyjąć również, że istniejące fundamenty i ściany fundamentowe wymagają naprawy lub wzmocnienia. Ze względu na bliskość ze ścianą przy zejściu do piwnicy należy podczas prac fundamentowych zabezpieczyć istniejącą ścianę przed uszkodzeniem.

Bez względu na podane rzędne posadowienia, fundamenty winny być docelowo obsypane min. 100cm powyżej poziomu posadowienia.

W przypadku stwierdzenia w poziomie posadowienia gruntów nienośnych lub odbiegających od przyjętych w projekcie należy je usunąć do warstwy nośnej a wykop uzupełnić chudym betonem lub mieszanką piaskowo - żwirową

Charakterystyczne poziomy:

Poziom porównawczy	0,00 = 230.87 n.p.m.
Poziom posadowienia	-2,81 = 228,06 m n.p.m.

1.4.2 Ściany fundamentowe

Zaprojektowano monolityczne żelbetowe ściany fundamentowe grubości 25cm i 19cm. Wysokość ścian fundamentowych zróżnicowana, dostosowana do projektowanego poziomu terenu wokół budynku. Ściany fundamentowe zbroić wg części rysunkowej. Zbrojenie podłużne należy wykonać jako ciągłe na całej długości odpowiednio zbrojąc naroża oraz stosując zakłady prętów podane na rysunkach.

W miejscach słupów żelbetowych, w przerwie roboczej w poziomie góry ścian fundamentowych należy zastosować hydroizolację poziomą w postaci szlamu mineralnego.

1.4.3 Ściany nośne

Istniejące ściany do częściowego przebudowania – w ścianach projektuje się nowe otwory lub ich korektę. W związku z tym, należy wykonać częściową rozbiórkę, przemurowania lub zamurowania, a w miejscu nowych otworów wykonać nowe nadproża.

Nowe ściany nośne budynku zaprojektowano z pustaków ceramicznych murowanych na tradycyjnej zaprawie cementowo – wapiennej. Zaprojektowano ściany grubości 19cm. Część ścian usztywniono trzpieniami żelbetowymi – trzpienie żelbetowe należy połączyć z murem „na strzępia”; **nie dopuszcza się wykonania trzpieni w szalunkach traconych z pustaków.**

Ściany z pustaków ceramicznych nie posiadających pióra i wpustu należy murować z wypełnianiem spoin pionowych. Spoiny pionowe należy wypełniać zawsze, niezależnie od zastosowanych pustaków w następujących przypadkach:

- w ścianach obsypanych gruntem i narażonych na działanie wody – na wysokość min 35cm powyżej projektowanego terenu wokół budynku
- w przypadku docinanych pustaków
- we fragmentach muru nad nadprożem prefabrykowanym gdyż tylko tak wykonany mur stanowi pełną konstrukcję nośną nadproża. Nadmurówkę z wypełnieniem spoin pionowych nad nadprożem wykonać pod wieniec żelbetowy powyżej nadproża prefabrykowanego.

Przyjęto klasę wykonania robót murowych A. Roboty murarskie należy powierzyć należycie wykszolonemu zespołowi pod nadzorem majstra murarskiego, należy stosować zaprawy produkowane fabrycznie a jakość robót winna być kontrolowana. W strefach podokiennych należy zastosować zbrojenie poziome w postaci kratownicy np. MURFOR lub równoważnej; alternatywnie zastosować zbrojenie w postaci dwóch prętów w spoinie średnicy 4-6mm.

Zbrojenie umieścić w najwyższej spoinie pod dolną krawędzią otworu okiennego. Należy zadbać o to, aby zbrojenie nie stykało się bezpośrednio z pustakiem ceramicznym i było od niego oddzielone warstwą zaprawy. Otulenie zbrojenia, mierząc od wewnętrznej i zewnętrznej krawędzi ściany minimum 2 cm. Zakotwienie min 50cm poza krawędź otworu.

Parametry wytrzymałościowe materiałów podano w dalszej części opracowania.

1.4.4 Wieńce

W poziomie góry nowych ścian fundamentowych i stropu żelbetowego oraz dla oparcia biegów schodowych zaprojektowano wieńce żelbetowe o przekroju 19x25cm, 25x25cm oraz 19x30cm. Wysokość wieńca można dostosować do wysokości wynikającej z wielokrotności wysokości pustaka w granicach +10/-3cm przy zachowaniu projektowanej otuliny prętów.

Zbrojenie wieńców przedstawiono w części rysunkowej. Zbrojenie wieńców należy wykonać jako ciągłe na całej długości odpowiednio zbrojąc naroża i uskoki oraz stosując zakłady prętów podane na rysunkach.

1.4.5 Belki

Zaprojektowano belki żelbetowe, wylewane na mokro. Zbrojenie belek wykonać zgodnie z załączonymi obliczeniami i rysunkami. Wymiary i lokalizację belek przedstawiono na rysunkach konstrukcyjnych. Oparcie belek stanowią ściany konstrukcyjne murowane oraz trzpień żelbetowy.

Dodatkowo dla oparcia słupów na istniejących ścianach fundamentowych zaprojektowano podwaliny żelbetowe o wysokości 30cm, szerokość zgodna z szerokością ściany, zbrojenie #12 górą i #16 dołem. Przykład zbrojenia przedstawiono w części rysunkowej.

1.4.6 Słupy żelbetowe

Zaprojektowano słupy oraz trzpień usztywniające jako żelbetowe, wylewane na mokro. Rozmieszczenie i gabaryty słupów podano na rysunkach konstrukcyjnych. Pręty pionowe słupów należy odpowiednio zakotwić w fundamentach oraz wieńcach. Sposób zbrojenia wg części rysunkowej. Słupy w ścianach murowanych należy **wykonać na „strzępia”**.

W ścianie szczytowej trzpień wypuścić z wieńca stropu nad piętrem.

1.4.7 Nadproża

Jako przekrycie niewielkich otworów okiennych i drzwiowych zaprojektowano nadproża prefabrykowane (np. Porothers 11.5 lub 23.8). Oznaczenie i umiejscowienie nadproży wg części rysunkowej. Nadproża prefabrykowane wbudowywać zgodnie z instrukcją producenta w szczególności jeżeli chodzi o długość oparcia, wymagane stemplowanie oraz nadmurowanie w celu zespolenia. Nadproża prefabrykowane (inne niż przewidziane w projekcie) winny być dostosowane do materiału z którego wymurowane będą ściany. Dopuszcza się zamianę na inne nadproża, równoważne pod względem statycznym, można również wykonać te nadproża jako wylewane na budowie o przekroju 19x20cm lub 25x20cm.

Dla większych otworów zaprojektowano nadproża żelbetowe wylewane na mokro. Lokalizacja i wymiary wg części rysunkowej.

W miejscu gdzie projektuje się nowe otwory w istniejących ścianach nośnych zaprojektowano nowe nadproża jako stalowe, składające się z dwóch elementów stalowych osadzanych na poduszce betonowej. Szczegółowe rozmieszczenie wg części rysunkowej.

1.4.8 Strop w poziomie +2,195

Zaprojektowano strop krzyżowo zbrojony grubości 15cm. Strop oparty na belkach i ścianach nośnych murowanych. Zbrojenie wykonać wg części rysunkowej.

1.4.9 Strop w poziomie +7,17

W miejscu projektowanych schodów na poddasze należy rozebrać fragment stropu, a krawędź stropu podeprzeć projektowaną belką żelbetową. Strop nad I piętrem (strop DZ-3), obecnie posiada sporą warstwę wylewki betonowej o zróżnicowanej grubości. Należy odciążyć go i rozebrać istniejącą wylewkę, nowe warstwy wykonać zgodnie z częścią rysunkową, tak by nie przekroczyć dopuszczalnych obciążeń na strop.

- Zgodnie z tabelą podająca typ zbrojenia belek stropu DZ-3 – zawartą w „Konstrukcje

żelbetowe tom I autorstwa Doc. dr hab. Inż. Jerzego Kobiaka i prof. Dr hab. inż. Wiesława Stachurskiego – dla rozpiętości modularnej $l=600\text{cm}$ i obciążenia dopełniającego $3,75\text{kN/m}^2$ wynosi $3,04\text{cm}^2$, zastosowane 4 ϕ 10 posiadają pole zbrojenia $3,14\text{cm}^2$ – warunek spełniony

- Maksymalne obciążenie charakterystyczne wg wyżej powołanej publikacji na strop wraz z warstwami nie powinno wynosić więcej niż $3,75\text{kN/m}^2$ – poniżej podano maksymalne obciążenie dopuszczalne i warstwy przy zmianie warstw posadzkowych, by warunek został zachowany

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m^2
1.	Deszczułki podłogowe (przybijane) o grubości 22 mm $[0,210\text{kN/m}^2]$	0,21
2.	Warstwa cementowa grub. 5 cm $[21,0\text{kN/m}^2 \cdot 0,05\text{m}]$	1,05
3.	Styropian grub. 10 cm $[0,45\text{kN/m}^3 \cdot 0,10\text{m}]$	0,05
4.	Warstwa wapienna i gipsowo-wapienna grub. 2 cm $[18,0\text{kN/m}^3 \cdot 0,02\text{m}]$	0,36
5.	Obciążenie zmienne (wszelkie pokoje biurowe, gabinety lekarskie, naukowe, sale lekcyjne szkolne, szatnie i łaźnie zakładów przemysłowych, pływalnie oraz poddasza użytkowane jako magazyny lub kondygnacje techniczne.) $[2,0\text{kN/m}^2]$	2,00
	$\Sigma:$	<u>3,67</u>

1.4.10 Strop drewniany nad poddaszem

Zaprojektowano strop na belkach drewnianych o przekroju $8 \times 16\text{cm}$ w rozstawie osiowym co 625mm (rozstaw dostosowany do wymiarów płyt OSB). Belki drewniane oparte będą na ramach stalowych oraz na belkach i wieńcach żelbetowych ścian szczytowych (należy przewidzieć gniazda w murze dla oparcia tych belek). Belki na elementach żelbetowych opierać za pośrednictwem przekładki z papy lub folii. Belki stropowe usztywniono drewnianymi poprzeczkami umieszczonymi w połowie rozpiętości oraz w $1/3$ i $2/3$ rozpiętości belki stropowej. Belki drewniane stropu mocować do ram stalowych za pomocą kątowników ciesielskich stosując wkręty samowierzące. Poszycie stropu i zarazem warstwę konstrukcyjną podłogi będzie stanowić płyta OSB-3 gr. 22mm; w celu ograniczenia klawiszowania należy stosować płyty z piórem i wpustem lub zastosować stalowe klamry łączące wolne krawędzie płyt. Alternatywnie można umieścić belkę (poprzeczkę) o przekroju $7 \times 7\text{cm}$ pod każdym łączeniem płyt. Płyty mocować do belek wkrętami do drewna typu TORX zgodnie z instrukcją producenta. Przy układaniu płyt należy zwrócić uwagę na kierunek nośny płyt OSB.

1.4.11 Wieźba dachowa

Wieźbę dachową – pokrycie bez zmian. Dodatkowe warstwy (ocieplenie i obudowa z g-k) zwiększą obciążenie na istniejące elementy. W związku z tym zaprojektowano wzmocnienie więźby poprzez:

- Dokręcenie do istniejących płatek stalowych profili C160 w środkowej części, które należy zabezpieczyć ppoż. poprzez obudowę
- Wymianę słupów drewnianych na nowe o przekroju 19×24 oraz miecze na $16 \times 16\text{cm}$ lub $16 \times 16\text{cm}$, szczegółły wg części rysunkowej
- Dokręcenie do istniejących krokwi elementów o przekroju $8 \times 16\text{cm}$
- Dołożenie drugich kleszczy oraz pomiędzy nie dodatkowe krawędziaki min. 2 na parę

Elementy drewniane zabezpieczyć do NRO poprzez malowanie i obudować do zadanej klasy odporności ogniowej poprzez obudowę płytami g-k.

1.4.12 Schody

W projekcie przewidziano schody żelbetowe, wylewane na mokro o grubości płyty nośnej $15/16\text{cm}$ – zbrojenie schodów należy wykonać wg części rysunkowej opracowania. W przypadku wykonywania schodów w innej konstrukcji należy dostosować położenie oraz poziom oparcia schodów.

1.4.13 Ściany działowe

Ściany działowe projektuje się z pustaków ceramicznych gr. 11,5 cm lub na ruszcie stalowym obudowanym płytami g-k. . Do przekrywania otworów w ścianach działowych należy stosować systemowe nadproża prefabrykowane dostosowane do materiału z którego wykonana jest ściana.

Połączenia ścian działowych ze ścianami nośnymi należy wykonać na strzępia lub za pomocą systemowych łączników stalowych w ilości przewidzianej przez producenta (minimum co drugą spoinę poziomą).

Ściany działowe **ustawiane na stropie należy zazbroić** w trzech pierwszych (licząc od dołu)

spoinach poziomych umieszczając w spoinie poziomej po dwa pręty średnicy 4 do 6mm.

1.5 Materiały

Nazwa elementu	Materiał
Chudy beton Pod fundamentami	C8/10 klasa wytrzymałości na ściskanie (C) wg PN-EN206-1 klasa ekspozycji konstrukcji żelbetowej XC0
Chudy beton Pod posadzki	C12/15 klasa wytrzymałości na ściskanie (C) wg PN-EN206-1 klasa ekspozycji konstrukcji żelbetowej XC0
Beton Fundamenty i ściany fundamentowe	C25/30 klasa wytrzymałości na ściskanie (C) wg PN-EN206-1 klasa ekspozycji konstrukcji żelbetowej XC2
Beton część naziemna	C25/30 klasa wytrzymałości na ściskanie (C) wg PN-EN206-1 klasa ekspozycji konstrukcji żelbetowej XC1
Stal zbrojeniowa	A-IIIN klasy ciągliwości B lub C, na strzemiona średnicy 6mm dopuszcza się A charakterystyczna granica plastyczności $f_{yk} = 500\text{MPa}$
Stal profilowa Nadproża stalowe	S235JR wg PN-EN 10025 (kształtowniki gorącowalcowane) klasa konstrukcji stalowej EXC2 Użyte materiały muszą posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa B, lub certyfikat zgodności z PN bądź Aprobaty Techniczne
Pustak ceramiczny	Klasy min. 15MPa (grupa elementów murowych 1 lub 2) na zaprawie cementowo – wapiennej klasy min M5 lub zaprawie do cienkich spoin, produkowana fabrycznie kategoria elementów I klasa robót A
Drewno	C24 (sosna, świerk) wg. PN-EN-338, o wilgotności nie przekraczającej 18% (drewno sortowane wytrzymałościowo, oznakowane znakiem CE)
Podbudowa pod posadzkę (poza garażem)	Mieszanka piaskowo - żwirowa Wskaźnik zagęszczenia $I_s \geq 0,97$ wskaźnik różnoziarnistości $C_u > 5,0$ Kryterium niewysadzinowości: wskaźnik piaskowy $SE_4 > 38$
Styropian pod posadzkę część poza garażem	Cs(10) = min 150kPa
Jastrych	CT-C20-F4 (cementowy) lub CA-C20-F4 (anhydrytowy)

1.6 Połączenia

1.6.1 Połączenia śrubowe

Wszystkie śruby oraz nakrętki muszą być o cechowane znakiem jakości oraz producenta (zgodnie z EN 14399-4), podkładki (EN 14399-6). Pozostałe wymagania ogólne badania do oceny zgodności, ocena zgodności oraz udokumentowanie wyników badań dla elementów złącznych wysokiej wytrzymałości określone w EN 14399-1.

Każdy inny dodatkowy materiał podstawowy, który ma zostać zastosowany, musi spełniać wymagania jakościowe – PN EN ISO 898 – Własności mechaniczne części złącznych.

Dla śrub o podwyższonej wytrzymałości cynkowanych ogniowo, stosowny numer serii materiału musi być nadrukowany na opakowaniu jako oznaczenie kontrolne.

Pręty gwintowane do kotwienia murek i płyt	Klasy min 5.6 ocynkowane ogniowo DIN 976-1 należy stosować podkładki powiększone wg DIN 9021
Wkręty lub gwoździe do stalowych łączników ciesielskich	Zalecane: Systemowe np. CSA firmy Simpson StrongTie (dla połączenia z drewnem)

(złącza stalowe)	Wkręty samowiercące 4,8mm (dla połączenia ze stalą)
Wkręty do drewna (połączenia drewno - drewno)	Wkręty konstrukcyjne z łbem podkładkowym gniazdo zalecane gniazdo Torx, ocynkowane
Śruby do połączeń zwykłych	śruby ocynkowane wg PN-EN 15048: -śruby kl.8.8 z łbem sześciokątnym wg PN-EN ISO 4014 lub DIN 931 -nakrętki sześciokątne kl.8 wg PN-EN ISO 4032 lub DIN 934 -podkładki wg PN-EN ISO 7089 klasy twardości 200HV
Śruby do połączeń sprężanych	zestawy śrubowe systemu HV ocynkowane ogniowo wg PN-EN 14399: -śruby kl.10.9 z łbem sześciokątnym wg DIN 6914 lub PN-EN 14399-4 -nakrętki sześciokątne kl.10 wg DIN 6915 lub PN-EN 14399-4 -podkładki okrągłe o twardości min 300HV wg DIN 6916 Stopień przygotowania powierzchni cieńszej C

1.6.2 Połączenia spawane

Należy opracować plany technologiczne spawania elementów w wytwórni konstrukcji. Typ spoin i związane z nim przygotowanie brzegów powinny być dostosowane do grubości materiału gatunku stali i metody spawania. Należy je określić w instrukcji spawania i organizacji montażu. Roboty spawalnicze należy prowadzić wg norm przedmiotowych i odbierać zgodnie z wymogami zawartymi w PN-EN-1090-2 oraz w WTWiO „Konstrukcje stalowe”.

Wszystkie spoiny po wykonaniu podlegają badaniu, ocenie jakości i odbiorowi zgodnie z wymaganiami EN 1090-2 jak dla klasy wykonania EXC2

O każdym dodatkowym złączu technologicznym należy poinformować projektanta. Dla spoin czołowych ewentualnych styków technologicznych (nie przewidzianych w projekcie) przeprowadzić kontrolę 100%VT, 100%RT lub 100%UT

1.7 Zabezpieczenie antykorozyjne i przeciw ogniowe

1.7.1 Konstrukcja żelbetowa.

Izolacje pionowe i poziome konstrukcji żelbetowych położonych poniżej poziomu terenu stykających się z gruntem zabezpieczyć preparatami przeciwwilgociowymi posiadającymi wymagane atesty. Zastosowane preparaty nie powinny wchodzić w reakcje z ociepleniem. Przyjęta klasa betonu oraz otulina zapewnia wymaganą trwałość. Elementy żelbetowe niezbędne dla zachowania odporności ogniowej ściany zewnętrznej zostały zaprojektowane w klasie odporności pożarowej R60.

1.7.2 Konstrukcje murowe

Główne ściany nośne (gr.19cm) murowane zostały zaprojektowane w klasie odporności ogniowej REI60.

1.7.3 Konstrukcje drewniane

Drewno użyte do konstrukcji i elementów powinno odpowiadać wymaganiom aktualnych norm. **Wilgotność drewna nie może przekraczać 18%.**

Wszystkie elementy drewniane stykające się z elementami wykonanymi z innych materiałów chłonących wilgoć powinny być zabezpieczone przed bezpośrednim wchłanianiem wilgoci z tych materiałów za pomocą izolacji przeciwwilgociowej (co najmniej jedna warstwa papy). Wszystkie elementy konstrukcyjne z drewna powinny być zabezpieczone wgłębnie środkami zabezpieczającymi przed ogniem, owadami oraz grzybami i pleśniami (np. Fobos M-4). Łączniki ocynkowane. Więźbę zaimpregnować do niezapalności B-s2, d0. Przekroje elementów drewnianych zostały zaprojektowane z uwzględnieniem odporności pożarowej R15. Obudowę poddasza wykonać w klasie EI15 oraz EI30 (kotłownia).

1.7.4 Konstrukcje stalowe

Wszystkie elementy stalowe budynku zabezpieczyć antykorozyjnie zgodnie z normą EN-ISO-12944 i EN-ISO-1998.

System malarski należy przyjąć dla następujących założeń:

Kategoria korozyjności atmosfery C2 (mała), elementy wewnątrz

Stopień przygotowania powierzchni Sa 2 1/2

Okres trwałości: długi (H), powyżej 15lat

Po ostatecznym zmontowaniu konstrukcji stalowych należy uzupełnić wszystkie ubytki powłok ochronnych powstałych w trakcie transportu, składowania i montażu.

Zabezpieczenie spawów wykonywanych na montażu: – oczyszczenie do stopnia czystości St2 i malowanie farbami spełniającymi wymagania podane powyżej.

W trakcie montażu szczególną uwagę należy zwrócić na antykorozyjne zabezpieczenie styków montażowych i elementów podporowych.

1.8 Wytyczne realizacji i montażu.

Roboty prowadzić zgodnie z polskimi normami, normami branżowymi, instrukcjami producentów wyrobów oraz zasadami sztuki budowlanej. We wszystkich fazach realizacji konstrukcji wykonane roboty, a w szczególności roboty ulegające zakryciu, powinny być odbierane przez uprawniony nadzór inwestorski i odpowiednio udokumentowane. W czasie wykonywania wszelkich prac, na każdym etapie powstawania konstrukcji, należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP.

Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte/opisane w opisie technicznym, a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach a nie ujęte w opisie technicznym winne być traktowane tak jakby były ujęte. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy niezgodności zgłosić projektantowi, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu.

1.8.1 Roboty fundamentowe

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania projektowanych obiektów ze szczególnym uwzględnieniem technologii prac przy spodziewanych różnych warunkach atmosferycznych.

W przypadku wystąpienia w podłożu gruntów nienośnych wykonać wymianę podłoża do poziomu gruntów nośnych. Na etapie robót ziemnych należy zweryfikować zgodności stanu podłoża gruntowego w dniu wykopu fundamentowego z założeniami projektowymi – zgodność należy potwierdzić wpisem do dziennika budowy. Szczególną uwagę należy zwrócić na stan podłoża po rozbiórce istniejącego budynku OSP.

Z uwagi na podatność gruntów występujących w podłożu badanego terenu do uplastyczniania się wraz ze wzrostem wilgotności, podczas budowy oraz w fazie użytkowania obiektu należy dołożyć wszelkich starań, by nie dopuścić do zawilgocenia tych gruntów. Zaleca się zabezpieczenie wykopu fundamentowego przed wodami opadowymi poprzez pozostawienie warstwy ochronnej gruntu o grubości 0,3 – 0,4 m, a następnie wybieraniu warstwy ochronnej w taki sposób, aby odspojona od poziomu posadowienia w danym dniu powierzchnia wykopu została niezwłocznie zabezpieczona warstwą chudego betonu lub podbudową. Chudy beton powinien być ułożony z odpowiednim pochyleniem, tak aby umożliwić natychmiastowe odpompowanie gromadzących się wód opadowych. **Wszelkie zasypki przyłączy i fundamentów na zewnątrz powinny być wykonane z gruntów nieprzepuszczalnych lub stabilizowanych spoiwami hydraulicznymi wraz z zagęszczeniem.** Bez względu na podane rzędne posadowienia fundamenty ze względu na przemarzanie posadawiać minimum 1,00m (spód fundamentu) poniżej projektowanego terenu wokół budynku.

Fundamenty wykonywać bezpośrednio po wykonaniu wykopów fundamentowych. Roboty ziemne i posadowienie prowadzić w okresach suchych, w okresie zimowym nie dopuścić do przemarznięcia gruntu w wykopie. Chronić wykopy przed wodami powierzchniowymi, a ewentualne wody opadowe i gruntowe usuwać z wykopów na bieżąco. Zagęszczenie gruntu pod posadzkę należy sprawdzić badaniami i potwierdzić wpisem do dziennika budowy. Szczególną uwagę należy zwrócić na zasyp i zagęszczenie gruntu przy ścianach.

1.8.2 Roboty żelbetowe

- Przed przystąpieniem do prac należy zweryfikować wszystkie wymiary
- Pręty zbrojenia, przed ich ułożeniem w deskowaniu, należy oczyścić z zendry, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota. Stal pokrytą rdzą oczyszcza się szczotkami ręcznie lub mechanicznie. Po oczyszczeniu należy sprawdzić wymiary przekroju poprzecznego prętów. Stal tylko zabłoconą należy zmyć strumieniem wody. Pręty oblodzone odmraża się strumieniem ciepłej wody. Stal narażoną na choćby chwilowe działanie słonej wody należy zmyć wodą słodką. Pręty zbrojenia zanieczyszczone tłuszczem (smary, oliwa) lub farbą olejną, należy opalać aż do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń
- Gięcie prętów należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną i normą. Na zimno na budowie można wykonywać odgięcia prętów o średnicy $d \leq 12$ mm. Pręty o średnicy $d > 12$ mm powinny być odginane z kontrolowanym podgrzewaniem. Niedopuszczalne są tam pęknięcia powstałe podczas wyginania.
- Dla zachowania właściwej grubości otulenia prętów należy stosować podkładki dystansowe (również dla jastrychów podłogowych) z tworzywa sztucznego, betonu lub zaprawy cementowej. Stosowanie podkładek z prętów stalowych jest niedopuszczalne.
- Świeżo wykonany beton należy chronić przed gwałtownym wysychaniem, przed wstrząsami i nadmiernym obciążeniem. Zaleca się bezpośrednio po zakończeniu betonowania przykrycie powierzchni betonu lekkimi osłonami wodoszczelnymi, zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i zabrudzeniem. Sposób pielęgnacji betonu zależy od temperatury otoczenia oraz gabarytów betonowanych elementów i winien być każdorazowo dobierany indywidualnie

1.8.3 Roboty murowe

Roboty murarskie należy powierzyć należycie wyszkolonemu zespołowi pod nadzorem majstra murarskiego, należy stosować zaprawy produkowane fabrycznie a jakość robót winna być kontrolowana.

- Przed rozpoczęciem murowania należy obowiązkowo zwilżyć pustaki, co pozwala zapobiec zbyt szybkiemu oddawaniu wody przez zaprawę. W okresie wysokich temperatur wskazane jest polewanie pustaków wodą.
- Grubość warstwy zaprawy po wmurowaniu pustaków powinna wynosić 8 -15 mm, zalecane 12mm w przypadku spoin bez zbrojenia. W przypadku spoin w których umieszcza się zbrojenie należy zadbać o to, aby nie stykało się ono bezpośrednio z pustakiem i było od niego oddzielone warstwą zaprawy. Otulenie zbrojenia, mierząc od wewnętrznej i zewnętrznej krawędzi ściany minimum 2 cm.
- Spoiny pionowe w sąsiadujących ze sobą warstwach w żadnym wypadku nie mogą się pokrywać, lecz muszą być przesunięte o co najmniej 0,4 h (gdzie h jest wysokością pustaka) tj. o 10 cm. O ile jest to możliwe, zaleca się wykonanie przewiązania poprzez przesunięcie wynoszące pół pustaka w dwóch sąsiadujących warstwach muru.
- **Tynki na styku muru z konstrukcją żelbetową winny być zbrojone siatką z włókna szklanego lub stalową** w zależności od zastosowanego tynku.
- Ściany działowe ustawiane na stropach należy murować po rozszalowaniu stropów, najpóźniej jak to możliwe – ma to na celu osiągnięcie przez strop możliwie największych ugięć przed wymurowaniem ścian działowych. Zaleca się dociążenie stropu przed wykonaniem ścian wypełniających i działowych (np. składowanie materiałów na stropie).
- **Należy zapewnić stateczność wznoszonych ścian murowanych podczas silnych wiatrów. Szczególną uwagę należy zwrócić na wspornikowe odcinki ścian (zwykle pomiędzy niezabetonowanymi trzpieniami usztywniającymi)**

1.8.4 Roboty ciesielskie

Drewno użyte do konstrukcji i elementów powinno odpowiadać wymaganiom aktualnych norm. **Wilgotność drewna nie może przekraczać 18%.**

Wszystkie elementy drewniane stykające się z elementami wykonanymi z innych materiałów chłonących wilgoć powinny być zabezpieczone przed bezpośrednim wchłanianiem wilgoci z tych materiałów za pomocą izolacji przeciwwilgociowej (co najmniej jedna warstwa papy). Wszystkie elementy konstrukcyjne z drewna powinny być zabezpieczone włącznie środkami trójfunkcyjnymi zabezpieczającymi przed ogniem, owadami oraz grzybami i pleśniami (np. Fobos M-4).

Wszystkie połączenia śrubowe należy dokręcić ponownie gdy drewno osiągnie ustabilizowaną wilgotność.

1.8.5 Konstrukcje stalowe

Podczas montażu konstrukcji należy przeprowadzić następujące kontrole:

- ☐ Pomiar rzędnych wierzchu elementów żelbetowych, na których mają być osadzone elementy stalowe (przed rozpoczęciem montażu)
- ☐ Sprawdzenie zgodności zmontowanej konstrukcji z projektem, pod względem kompletności elementów i połączeń (przed rozpoczęciem montażu pokrycia dachowego)
- ☐ Sprawdzenie, czy odchyłki montażowe nie przekraczają wartości dopuszczalnych
- ☐ Kontrola połączeń
- ☐ Odbiór końcowy obiektu i przekazanie do eksploatacji mogą nastąpić dopiero po stwierdzeniu, że wszystkie wymienione wyżej odbiory zostały przeprowadzone i potwierdzone wpisami w Dzienniku budowy.

Na każdym etapie montażu zwracać szczególną uwagę na stateczność montowanych elementów, stosując zaprojektowane elementy stężące a w razie konieczności dodatkowe tymczasowe elementy w celu zapewnienia stateczności konstrukcji w czasie montażu do czasu całkowitego zmontowania.

Każda część powinna być identyfikowalna na wszystkich etapach produkcji. W wytwórni i na montażu, sposób spawania i materiały złączne dostosować do rodzaju stali, wymiarów elementów, usytuowania spoin i temperatury otoczenia.

Wszystkie materiały stalowe muszą posiadać atest 2.2 B wg PN-EN 10204

Wykonanie i odbiór konstrukcji należy przeprowadzić wg PN-EN-1090-2: 2002 oraz WTWiO „Konstrukcje stalowe”.

Przed wysłaniem poszczególnych elementów do odbiorcy, zakładowa służba kontroli jakości powinna dokonać odbioru technicznego. W ramach odbioru elementy konstrukcji należy poddać następującym badaniom:

- oględziny zewnętrzne,
- sprawdzenie wymiarów, a w szczególności wielkości i owiercenia
- sprawdzenie jakości użytych materiałów.
- Po przeprowadzeniu badań dział kontroli technicznej wykonawcy wystawia zaświadczenie badania.

Z odbioru na warsztacie każdego elementu konstrukcji, z próbnego montażu w warsztacie konstrukcji, oraz z montażu ich na budowie należy sporządzić protokół zawierający wszystkie informacje na temat odchyłek w stosunku do dokumentacji warsztatowej.

1.8.6 Posadzka na gruncie

Aby zapobiec powstaniu przypadkowych uszkodzeń we wczesnym okresie dojrzewania betonu, nacinanie dylatacji skurczowych powinno nastąpić po upływie 8-12 godzin od ułożenia betonu, najwcześniej jednak w momencie gdy piła nie wrywa ziaren kruszywa. Jednocześnie proces nacinania betonu powinien być zakończony przed upływem 24 godzin od ułożenia mieszanki betonowej.

Pierwsze nacięcie wykonać tarczą o grubości około 3mm na głębokość 55mm-60mm.

Bezpośrednio po nacięciu należy zamontować kord dolny zabezpieczający szczelinę przed zanieczyszczeniami. Po kilku tygodniach należy wykonać nacięcie poszerzające wraz z fazowaniem naroży. Głębokość poszerzenia powinna wynosić około 15mm. W dylatacji następnie należy umieścić ochronny kord górny a resztę szczeliny wypełnić materiałem trwale plastycznym.

Z uwagi na ograniczenie powstawania rys, do wykonania posadzki zaleca się przystąpić po wykonaniu stanu surowego zamkniętego w celu zapewnienia maksymalnej ochrony przed czynnikami atmosferycznymi (zamontowane bramy oraz stolarka drzwiowa).

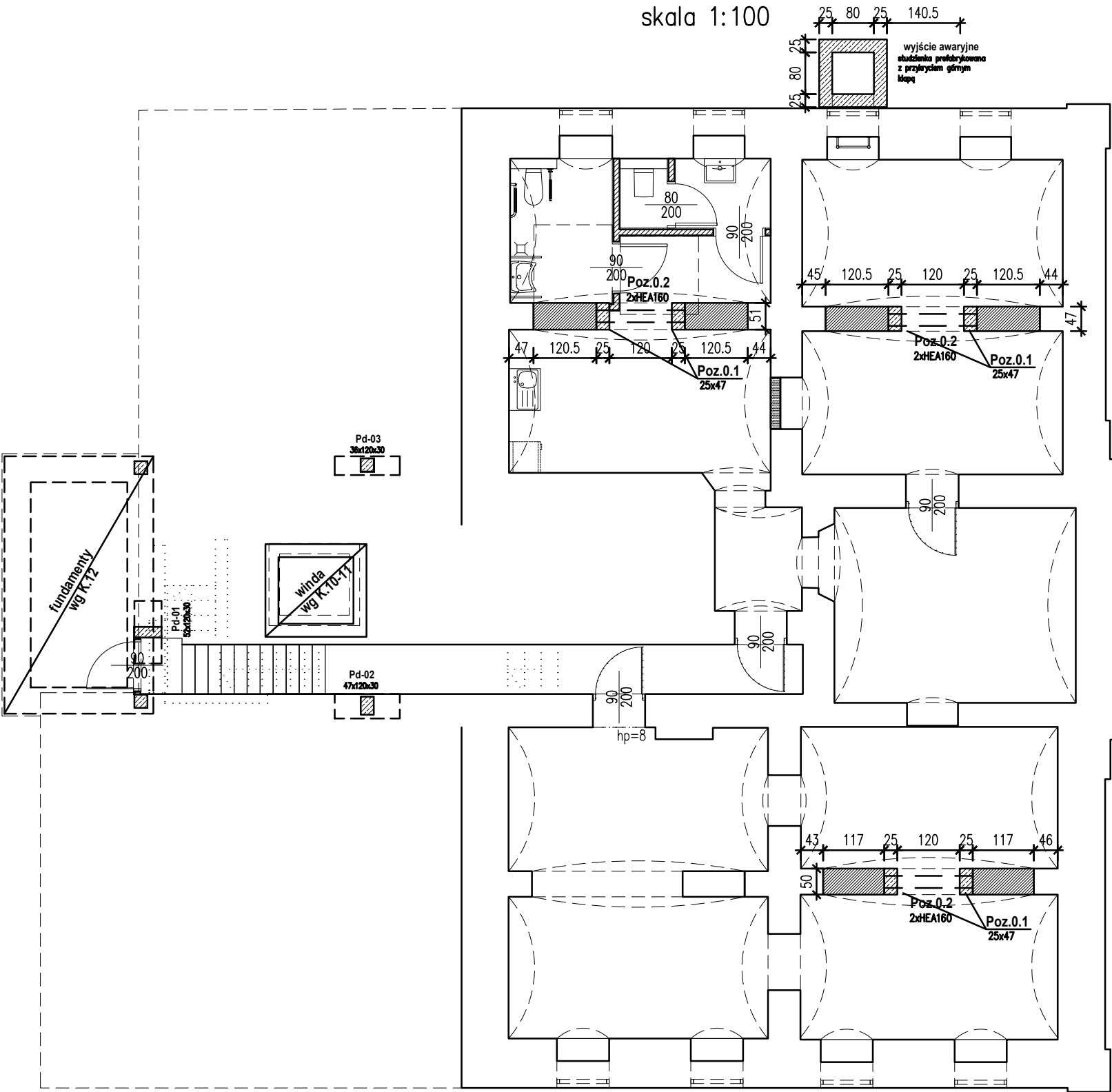
Pielęgnację betonu posadzki należy wykonać poprzez natrysk środkiem pielęgnacyjnym opóźniającym wysuszenie a następnie przykrycie folią PE. Środki pielęgnacyjne stosować zgodnie z instrukcją producenta.

Dokładność wykonania posadzki: maksymalna odległość pod łatą 3m wynosząca 5mm

Opracowała:

Rozmieszczenie elem.konstr.–rzut fundamentów i piwnic

skala 1:100



Legenda

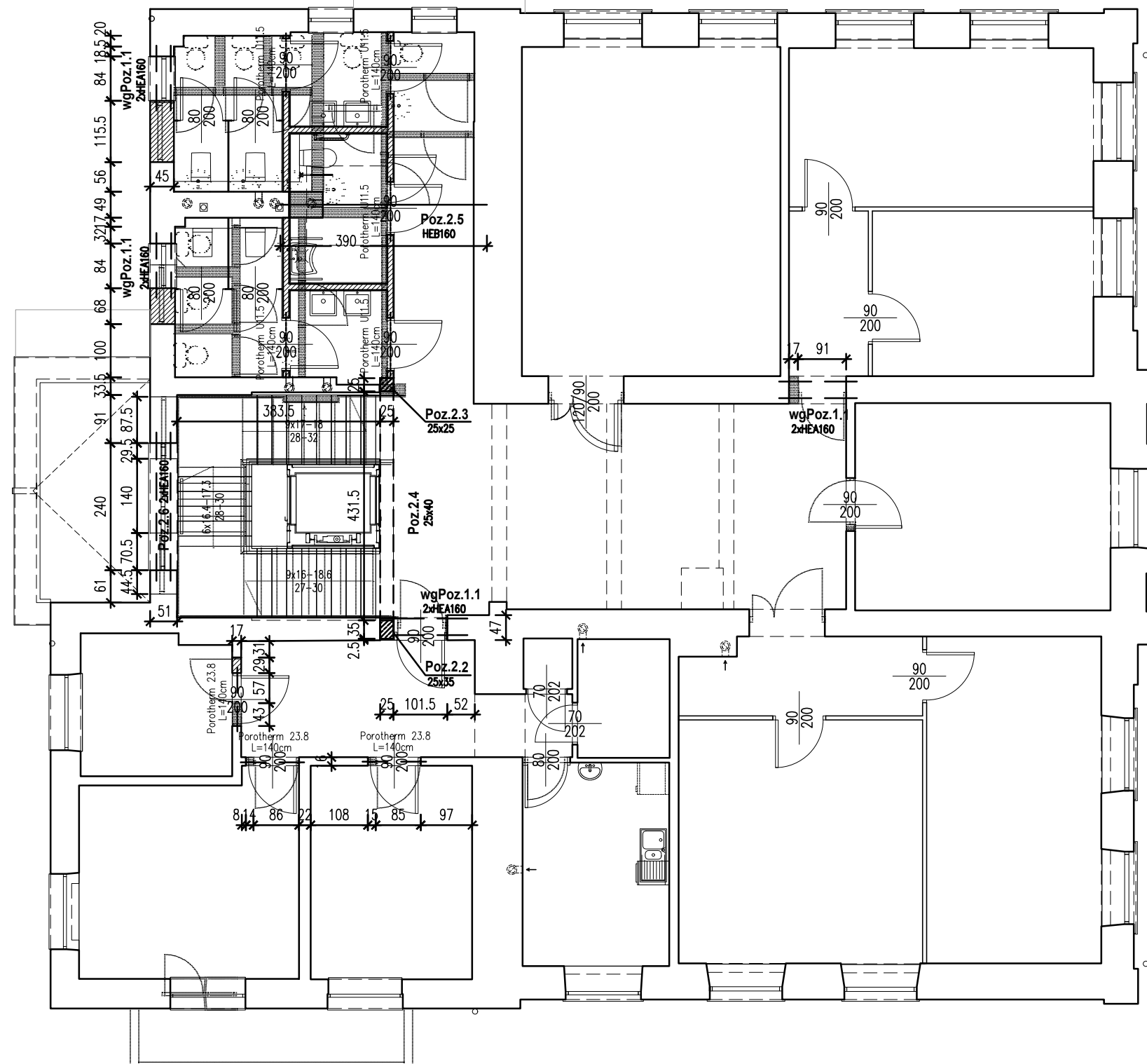
- istniejące ściany
- ściana projektowana
- proj.elementy żelbetowe
- część przeznaczona do wyburzenia

Beton C25/30 (B-30)
STAL A-IIIIN (B500SP-EPSTAL)
STAL A-I (St3S)
otulina prętów: 3.0/5.0cm
Stal nadproży S235 JR

- Uwagi:
- Wykonać jako monolityczne
 - Otulina: dla płyty fundamentowej 5.0cm
 - Pod wszystkie fundamentey wykonać warstwę wyrównawczą z chudego betonu gr. około 10cm, a poniżej warstwę piasku zagęszczanego do IL=0.6
 - Na podbetonie ułożyć izolację poziomą wg projektu architektury.
 - Wszystkie fundamentey zabezpieczyć powłoką przeciwwilgociową - zgodnie z projektem architektury.
 - Rysunek rozpatrywać łącznie z rys. K.10 K.11 K.12 /dokładne rozmieszczenie /oraz rysunkami pozostałych branż
 - W przypadku stwierdzenia iż istn. fundamentey znajdują się powyżej projektowanej płyty, należy je podbić odcinkami co ok. 1m, i bezwzględnie wezwać projektanta w celu opracowania projektu podbicia
 - W przypadku natrafienia na soczewki słabego gruntu wezwać geologa i projektanta.
 - Prace wykonywać pod ciągłym nadzorem kierownika budowy
 - Wykopy należy zabezpieczyć.
 - Należy przestrzegać przepisów BHP
 - Zmiany w projekcie wraz z nowoprojektowanymi elementami są zmianami istotnymi wg Prawa Budowlanego Art.36a i wymagają zmiany pozwolenia na budowę.
 - Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie i dostosować do nich wykonywane elementy
 - Nadproża stalowe wykonać wg rysunku K.14 dostosowując szerokości łączników oraz długość elementów stalowych do zadanych wymiarów otworu - elementy satłowe obudować do zadanej klasy odporności ogniowej

Nazwa i adres obiektu budowlanego: Rozbudowa, przebudowa, remont, adaptacja oraz zmiana sposobu użytkowania budynku Szkoły Podstawowej nr 1 w Kaszowie wraz z dostosowaniem obiektu do potrzeb osób z niepełnosprawnościami, w tym osób starszych oraz zagospodarowaniem terenu w zakresie dojść, dojazdu i miejsc postojowych. Rozbiórka budynku gospodarczego.			
Lokalizacja: dz. nr 619 obr. 0006 Kaszów, gmina Liszki Inwestor: Gmina Liszki, 32 - 060 Liszki, Mały Rynek 2			
Temat: RZUT FUNDAMENTÓW I PIWNIC - ROZM.ELEM.KONSTR.	Faza: PROJEKT BUDOWLANY	Skala: 1:100	Nr rysunku: K.01
Projektant: mgr inż. Agnieszka Cholewa-Juszczak	uprawnienia nr: MAP/0090/POOK/10 upr. budowlane w specjalności konstr.bud. bez ograniczeń	Data: 03.2026	Podpis:
Projektant: mgr inż. Miłosz Juszczak	uprawnienia nr: MAP/0464/PBKb/15 upr. budowlane w specjalności konstr.bud. bez ograniczeń	Data: 03.2026	Podpis:

Rozmieszczenie elem.konstr.–rzut piętra
skala 1:100



- UWAGI:
1. Materiał:
Stal B500SP EPSTAL
Beton C25/30 (B-30)
- klasa wytrzymałości na ściskanie (C) wg PN-EN206-1
Stal nadproży S235 JR
 2. Zamurowania oraz wyburzenia weryfikować z projektem architektury w przypadku rozbieżności powiadomić projektanta
 3. Wymiary podano w cm
 4. Wykonanie jakichkolwiek otworów poza zaznaczonymi na rysunku wymaga uzyskania zgody projektanta konstrukcji
 5. Wyburzenia należy prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną pod ciągłym nadzorem osoby uprawnionej.
 6. Nowe ścianki działowe wykonać z płyty g-k na ruszcie stalowym
 7. Wszystkie zamurowania przy ścianach istniejących wykonać na strzepia
 8. Pod projektowane belki stalowe nadproży wykonać poduszki betonowe długości 25cm, wysokości 20cm.
 9. Wszystkie projekty branżowe rozpatrywać łącznie.
 10. W przypadku rozbieżności należy zwrócić się do projektanta.
 11. Nie dopuszcza się zwiększenia obciążeń na istniejące stropy
 12. Nadproża prefabrykowane porotherm lub inne równoważne

Nazwa i adres obiektu budowlanego:
Rozbudowa, przebudowa, remont, adaptacja oraz zmiana sposobu użytkowania budynku Szkoły Podstawowej nr 1 w Kaszowie wraz z dostosowaniem obiektu do potrzeb osób z niepełnosprawnościami, w tym osób starszych oraz zagospodarowaniem terenu w zakresie dojść, dojazdu i miejsc postojowych. Rozbiórka budynku gospodarczego.

Lokalizacja: dz. nr 619 obr. 0006 Kaszów, gmina Liszki
Inwestor: Gmina Liszki, 32 - 060 Liszki, Mały Rynek 2

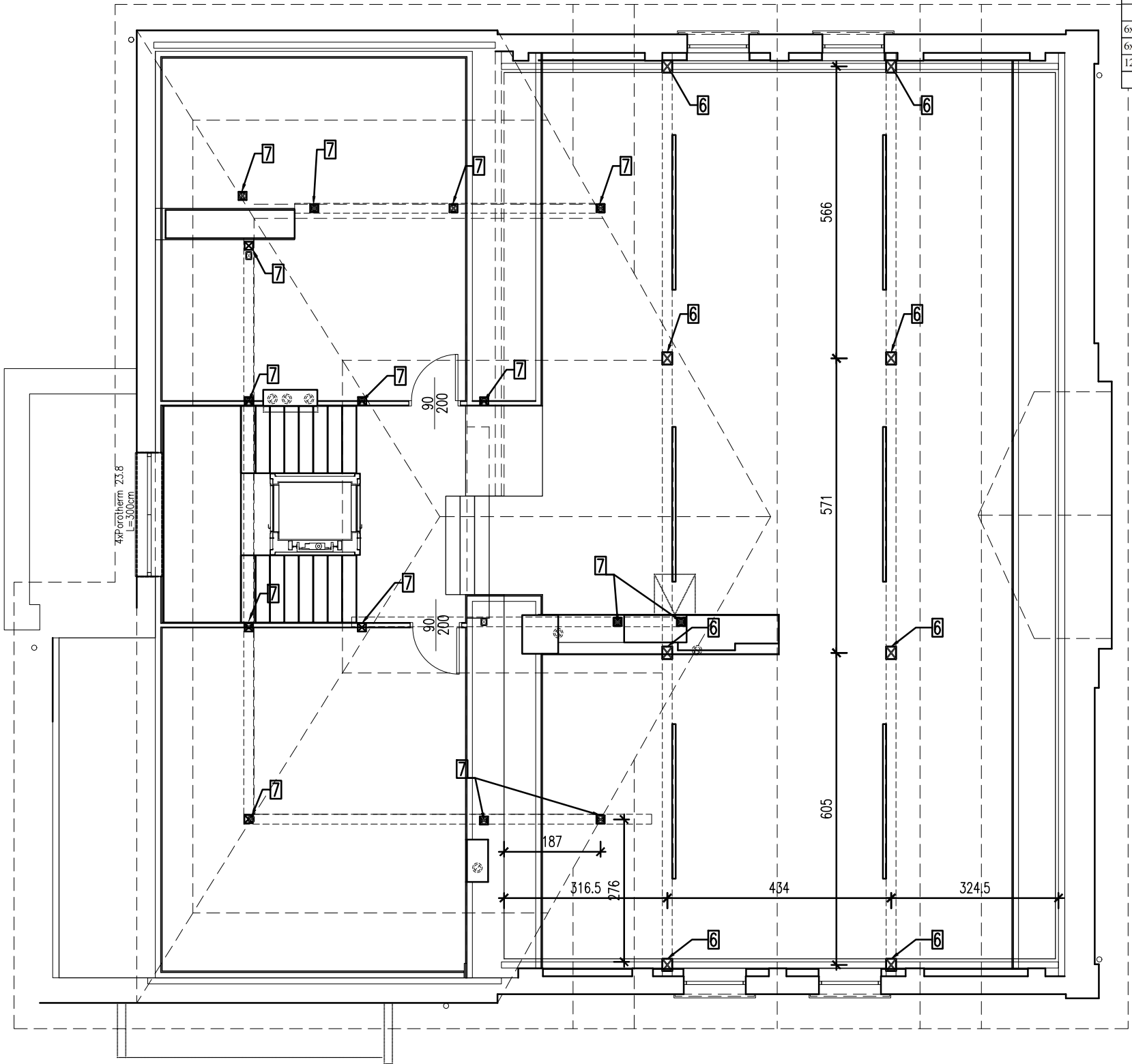
Temat: RZUT I PIETRA - ROZM.ELEM. KONSTRUKCYJNYCH	Faza: PROJEKT BUDOWLANY	Skala: 1:100	Nr rysunku: K.03
Projektant: mgr inż. Agnieszka Cholewa-Juszczyk	uprawnienia nr: MAP/0090/POOK/10 upr. budowlane w specjalności konstr.bud. bez ograniczeń	Data: 03.2026	Podpis:
Projektant: mgr inż. Miłosz Juszczyk	uprawnienia nr: MAP/0464/PBKb/15 upr. budowlane w specjalności konstr.bud. bez ograniczeń	Data: 03.2026	Podpis:

Legenda

istniejące ściany

ściana projektowanaproj.elementy żelbetoweczęść przeznaczona do
wyburzenia

Rozmieszczenie elem.konstr.–rzut poddasza
skala 1:100



ZESTAWIENIE STALI PROFILOWEJ - WZMOCNIENIE DACHU											
Poz.	Ilość	Element				Dług. [mm]	Ciężar jedn.	Ciężar 1 szt. [kg]	Ciężar calc. [kg]	Materiał	Uwagi
		wzmocnienie płatwi				Szt.	6				
1	6	C160				3000	18,20	54,60	327,60	S235JR	
									Σ:	327,60	
		Dodatek na spoiny:				2%			6,6		
								RAZEM	334,15	x 6 =	= 2004,9

6x śruba M12x250 kl.10.9	DIN 6914 lub PN-EN 14399-4
6x nakrętka M12 kl.10	DIN 6915 lub PN-EN 14399-4
12x podkładka M12	300HV wg DIN 6916

UWAGI:
1. Materiał: **STAL S235JR**
Drewno C-24

- Elementy z drewna iglastego klasy wytrzymał. C24 (sosna, świerk) wg. EN-1912 (co odpowiada klasie sortowniczej KS wg PN-D-94021)
- Wilgotność drewna konstrukcyjnego nie powinna przekraczać 18% dla drewna litego
 - Wszystkie elementy konstrukcyjne z drewna stykające się z innymi materiałami powinny być zabezpieczone przed bezpośrednim wchłanianiem wilgoci za pomocą izolacji przeciwwilgociowej (np. jedna warstwa papy).
 - Wszystkie elementy konstrukcyjne z drewna powinny być zabezpieczone przed ogniem, owadami oraz korozją biologiczną (np Fobos)
 - Po ustabilizowaniu wilgotności drewna śruby należy dokręcić ponownie
 - Wkręty do drewna montować po uprzednim nawierceniu otworów średnicą 0,7d gdzie "d" = średnica wkręta, lub stosować wkręty z ostrzem wierzącym (wkręt z łbem typu "torx"). Wszystkie metalowe elementy łączące zabezpieczone przed korozją przez cynkowanie
- Dopuszczalne obciążenie użytkowe stropu drewnianego 0,50 kN/m²

Zaznaczone elementy do wymiany lub wzmocnienia - słupy, dodatkowe kleścze oraz wzmocnienie płatwi czytać z rysunkiem K.05
Długość nowych elementów weryfikować na budowie - ze względu na nowe warstwy posadzkowe w szczególności słupy , wszystkie należy mierzyć indywidualnie

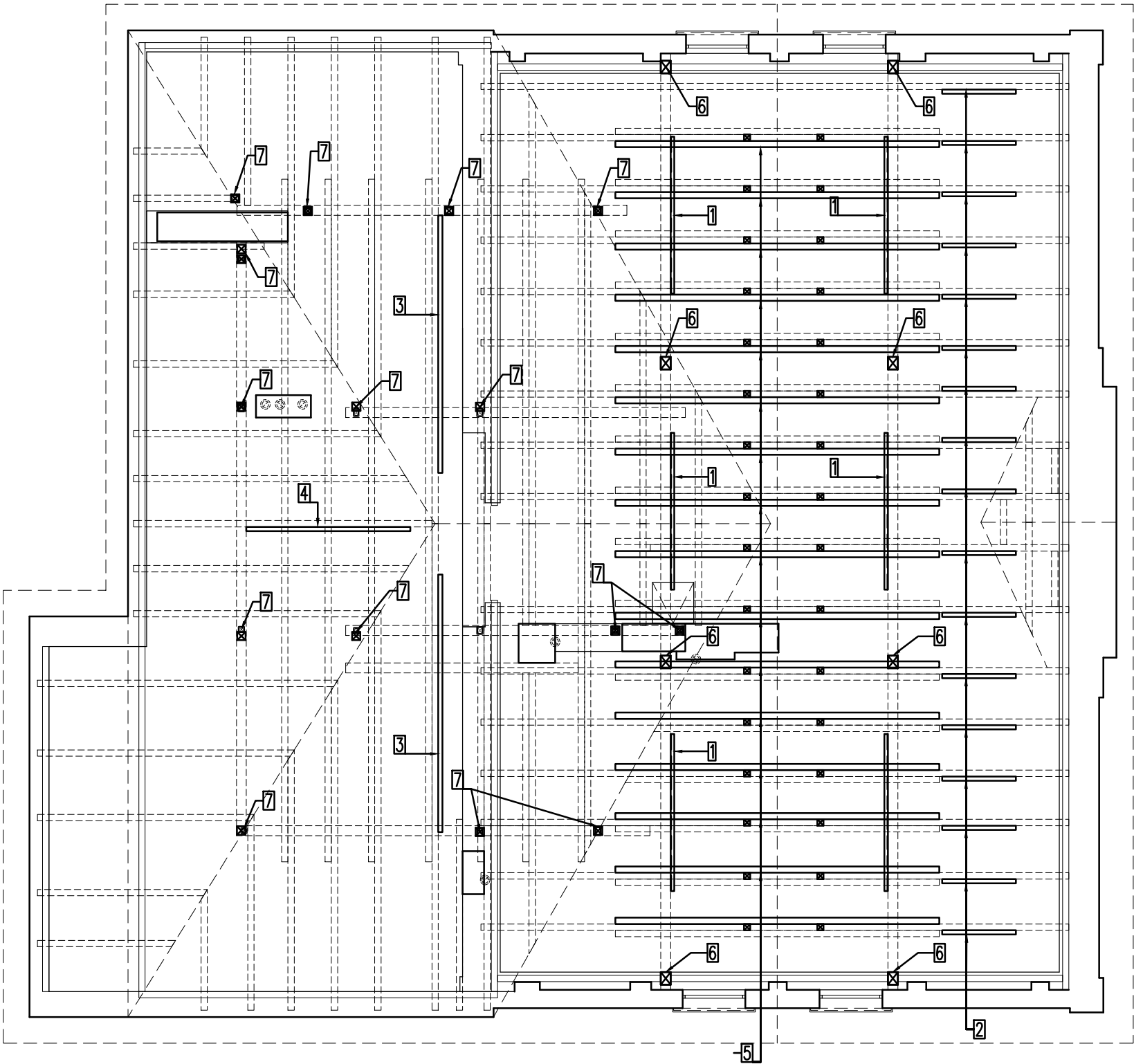
Legenda

- istniejące ściany
- ściana projektowana
- proj.elementy drewniane i stalowe
- część istniejąca
- część przeznaczona do wyburzenia

Nazwa i adres obiektu budowlanego:
Rozbudowa, przebudowa, remont, adaptacja oraz zmiana sposobu użytkowania budynku Szkoły Podstawowej nr 1 w Kaszowie wraz z dostosowaniem obiektu do potrzeb osób z niepełnosprawnościami, w tym osób starszych oraz zagospodarowaniem terenu w zakresie dojść, dojazdu i miejsc postojowych. Rozbiórka budynku gospodarczego.

Lokalizacja: dz. nr 619 obr. 0006 Kaszów, gmina Liszki Inwestor: Gmina Liszki, 32 - 060 Liszki, Mały Rynek 2			
Temat: RZUT PODDASZA - ROZM.ELEM. KONSTRUKCYJNYCH	Faza: PROJEKT BUDOWLANY	Skala: 1:100	Nr rysunku: K.04
Projektant: mgr inż. Agnieszka Cholewa-Juszczak	uprawnienia nr: MAP/0090/POOK/10 upr. budowlane w specjalności konstr.bud. bez ograniczeń	Data: 03.2026	Podpis:
Projektant: mgr inż. Miłosz Juszczak	uprawnienia nr: MAP/0464/PBKb/15 upr. budowlane w specjalności konstr.bud. bez ograniczeń	Data: 03.2026	Podpis:

Rzut więźby dachowej
skala 1:100



- Elementy wzmocnienia więźby:
1. C160 L=300cm szt.6
 2. Krokiew 8x16cm L=170cm szt. 17
 3. Krokiew 8x16cm L=550cm szt.2
 4. Krokiew 8x16cm L=395cm szt.1
 5. klecze 8x16cm (szt.16) z 2 przewiązkami (szt. 32) L=620cm
 6. Słup 19x24cm (szt.8) + miecze 16x16cm (szt.16)
 7. Słup 16x16cm (szt.14)

UWAGI:
1. Materiał: **STAL S235JR**
Drewno C-24

Elementy z drewna iglastego klasy wytrzymałości C24 (sosna, świerk) wg. EN-1912 (co odpowiada klasie sortowniczej KS wg PN-D-94021)

1. Wilgotność drewna konstrukcyjnego nie powinna przekraczać 18% dla drewna litego
2. Wszystkie elementy konstrukcyjne z drewna stykające się z innymi materiałami powinny być zabezpieczone przed bezpośrednim wchłanianiem wilgoci za pomocą izolacji przeciwwilgociowej (np. jedna warstwa papy).
3. Wszystkie elementy konstrukcyjne z drewna powinny być zabezpieczone przed ogniem, owadami oraz korozją biologiczną (np. Fobos)
4. Po ustabilizowaniu wilgotności drewna śruby należy dokręcić ponownie
5. Wkręty do drewna montować po uprzednim nawierceniu otworów średnicą 0,7d gdzie "d" = średnica wkręta, lub stosować wkręty z ostrzem wierzącym (wkręt z łbem typu "torx"). Wszystkie metalowe elementy złączne zabezpieczyć przed korozją przez cynkowanie

Dopuszczalne obciążenie użytkowe stropu drewnianego 0,50 kN/m²

Zaznaczone elementy do wymiany lub wzmocnienia - słupy, dodatkowe kleszcze oraz wzmocnienie płatwi czytać z rysunkiem K.04
Długość nowych elementów weryfikować na budowie - ze względu na nowe warstwy posadzkowe w szczególności słupy, wszystkie należy mierzyć indywidualnie

Uwagi dla elementów stalowych:

1. Zabezpieczenie antykorozyjne i p-poż poprzez malowanie wg opisu tech.
2. Warunki wykonania konstrukcji stalowej zgodnie z PN-EN 1090
3. Klasa wykonania konstrukcji stalowej EXC2 zgodnie z PN-EN 1090-2
4. Poziom jakości złączy spawanych C (wg PN-EN ISO 5817) wymagania ogólne dotyczące spawania EN ISO 3834-3
5. Materiały: stal konstrukcyjna S235JR wg PN-EN 10025
6. Jeżeli nie zaznaczono inaczej, spoiny wykonywać jako pachwinowe, ciągle na całej długości przylegania elementów
- dwustronne, a=0,5 grubości cieńszego z łączonych elementów
- jednostronne, a=0,7 grubości cieńszego z łączonych elementów

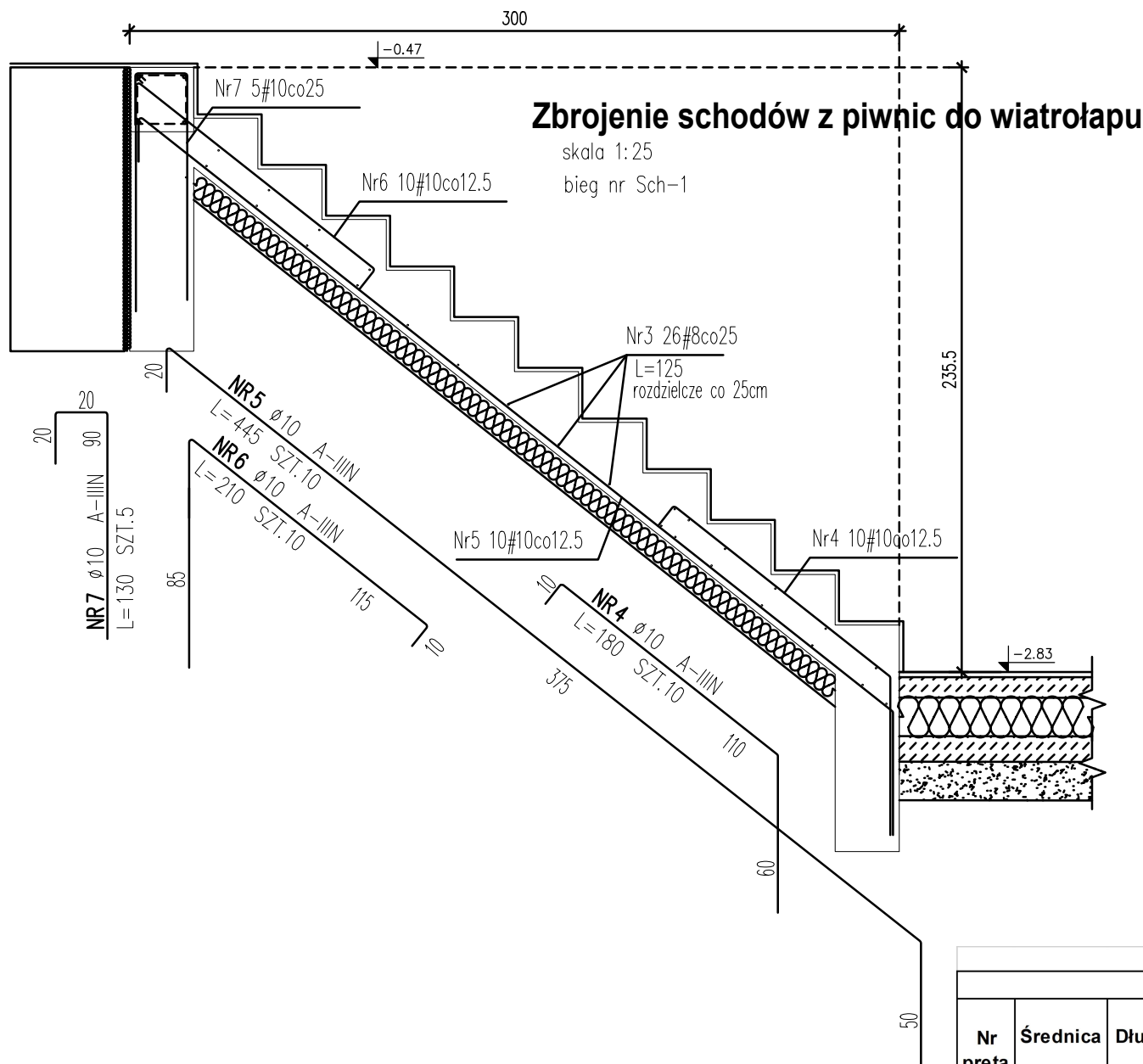
Legenda

- istniejąca więźba
- ⊗ proj. elementy drewniane i stalowe

Nazwa i adres obiektu budowlanego:
Rozbudowa, przebudowa, remont, adaptacja oraz zmiana sposobu użytkowania budynku Szkoły Podstawowej nr 1 w Kaszowie wraz z dostosowaniem obiektu do potrzeb osób z niepełnosprawnościami, w tym osób starszych oraz zagospodarowaniem terenu w zakresie dojazdów, dojazdów i miejsc postojowych. Rozbiórka budynku gospodarczego.

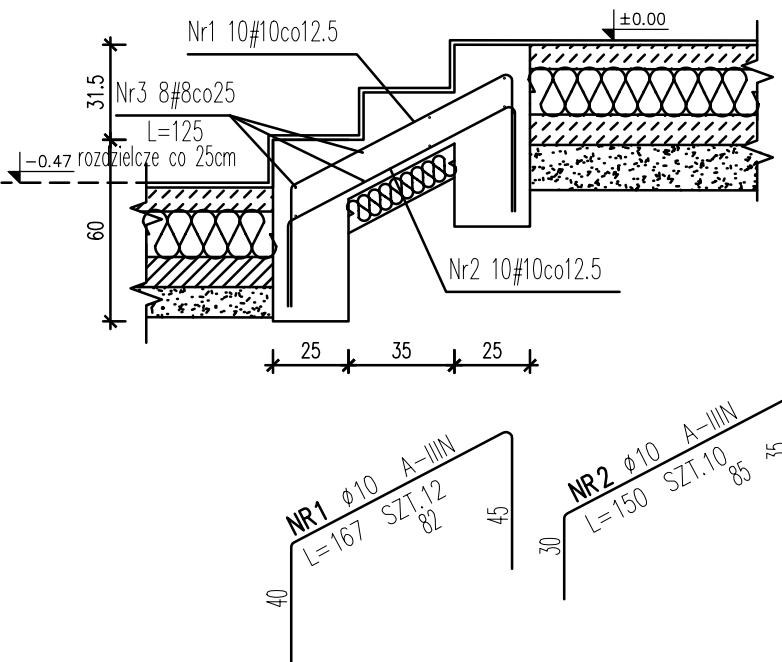
Lokalizacja: dz. nr 619 obr. 0006 Kaszów, gmina Liszki
Inwestor: Gmina Liszki, 32 - 060 Liszki, Mały Rynek 2

Temat: RZUT WIĘZBY		Faza: PROJEKT BUDOWLANY	Skala: 1:100	Nr rysunku: K.05
Projektant: mgr inż. Agnieszka Cholewa-Juszczak	uprawnienia nr: MAP/0090/POOK/10 upr. budowlane w specjalności konstr.bud. bez ograniczeń	Data: 03.2026	Podpis:	
Projektant: mgr inż. Miłosz Juszczak	uprawnienia nr: MAP/0464/PBKb/15 upr. budowlane w specjalności konstr.bud. bez ograniczeń	Data: 03.2026	Podpis:	



Zbrojenie schodów z wiatrołapu na parter

skala 1:25
bieg nr Sch-2



UWAGI:

1. Materiał:
Stal A-IIIIN
- fyk=500 MPa, wg PN-EN 10080
- klasa stali B lub C
Beton C25/30
- klasa wytrzymałości na ściskanie (C) wg PN-EN206-1
- klasa ekspozycji XC1
- otulina: 2.0cm
2. Przed przystąpieniem do prac wszystkie wymiary należy zweryfikować
3. Pręty wymiarowano po obrysie zewnętrznym
4. Zbrojenie elementów dochodzących wrysowano symbolicznie
5. Geometria podana dla grubości okładziny 2.0cm
6. Czytać z rysunkiem K.12

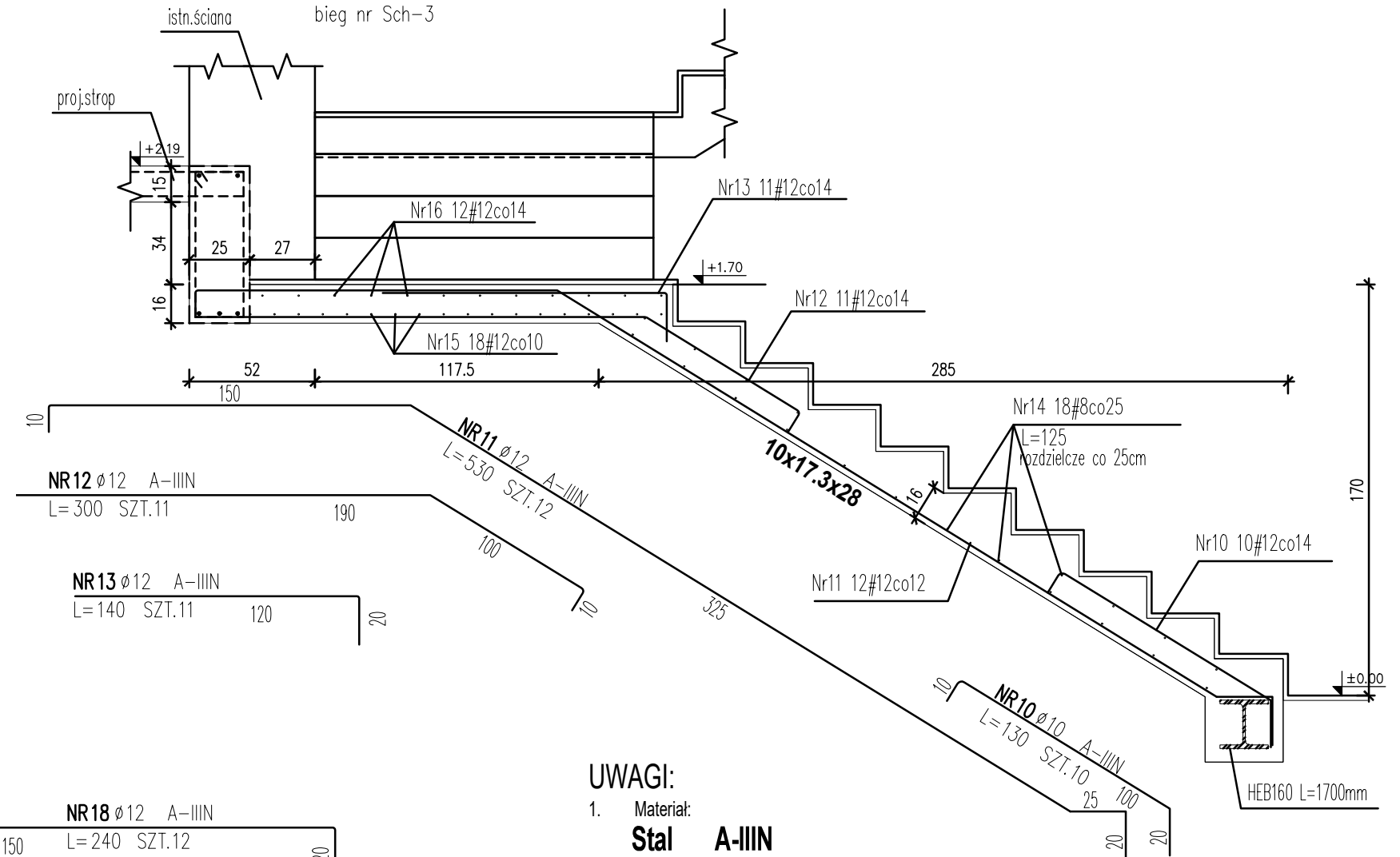
Schody Sch-1							
PRĘTY ZBROJENIOWE							
Nr pręta	Średnica	Długość	Liczba w 1 elemencie	Liczba ogółem	Długość łączna [m]		
					A-IIIN		
	[mm]	[cm]	[szt.]	[szt.]	8	10	12
3	8	125	26	26	32,5		
4	10	180	10	10		18,0	
5	10	445	10	10		44,5	
6	10	210	10	10		21,0	
7	10	130	5	5		6,5	
				0			
Długość ogółem				[m]	32,5	90,0	0,0
Masa jednostkowa				[kg/m]	0,395	0,617	0,888
Masa				[kg]	12,8	55,5	0,0
MASA OGÓŁEM				[kg]	68,4		

Schody Sch-2							
PRĘTY ZBROJENIOWE							
Nr pręta	Średnica	Długość	Liczba w 1 elemencie	Liczba ogółem	Długość łączna [m]		
					A-IIIN		
	[mm]	[cm]	[szt.]	[szt.]	8	10	12
1	10	167	12	12		20,0	
2	10	150	10	10		15,0	
3	8	125	8	8	10,0		
				0			
Długość ogółem				[m]	10,0	35,0	0,0
Masa jednostkowa				[kg/m]	0,395	0,617	0,888
Masa				[kg]	4,0	21,6	0,0
MASA OGÓŁEM				[kg]	25,6		

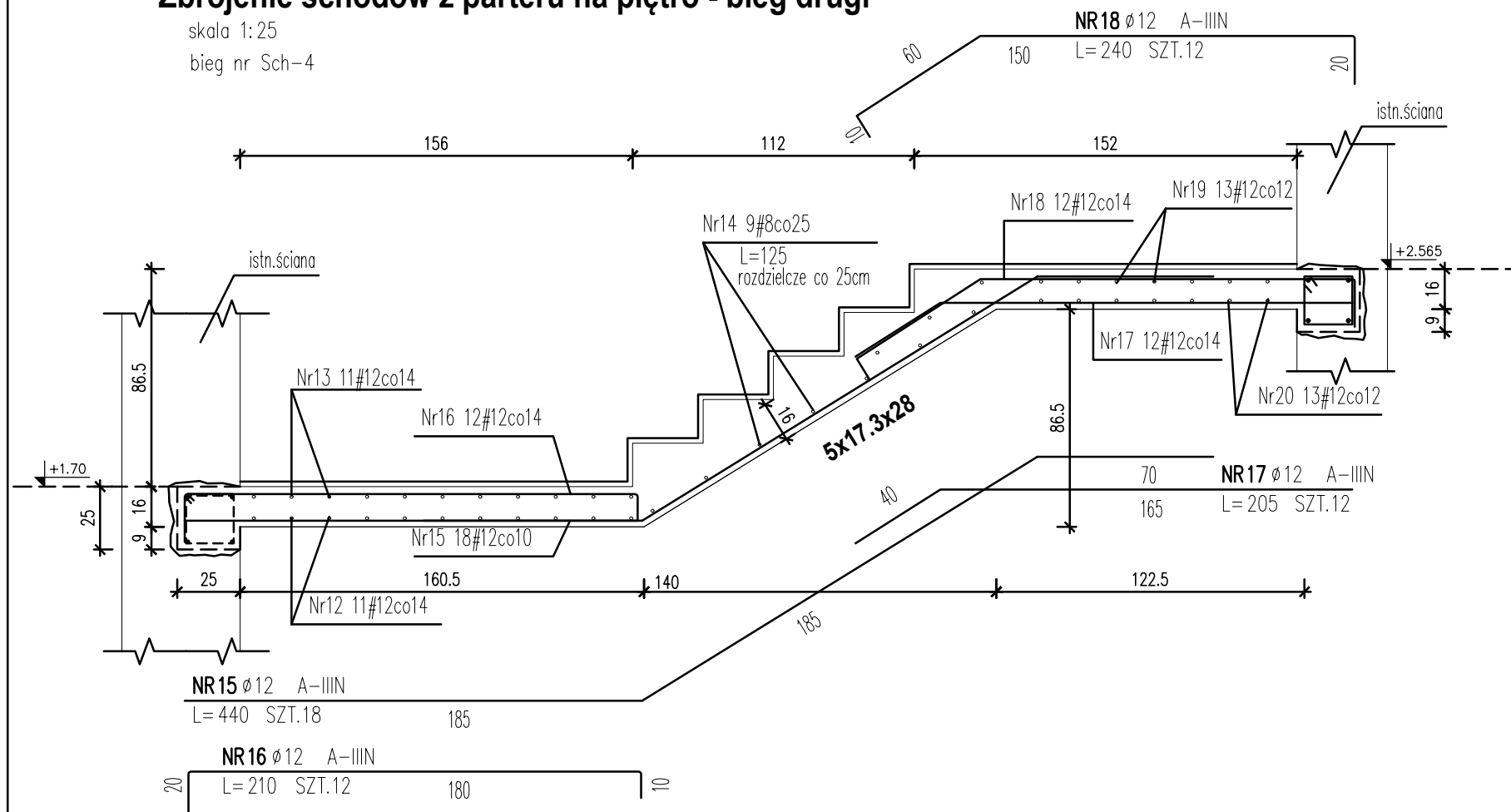
Nazwa i adres obiektu budowlanego: Rozbudowa, przebudowa, remont, adaptacja oraz zmiana sposobu użytkowania budynku Szkoły Podstawowej nr 1 w Kaszowie wraz z dostosowaniem obiektu do potrzeb osób z niepełnosprawnościami, w tym osób starszych oraz zagospodarowaniem terenu w zakresie dojść, dojazdu i miejsc postojowych. Rozbiórka budynku gospodarczego.			
Lokalizacja: dz. nr 619 obr. 0006 Kaszów, gmina Liszki Inwestor: Gmina Liszki, 32 - 060 Liszki, Mały Rynek 2			
Temat: ZBROJENIE SCHODÓW SCH-1 I SCH-2	Faza: PROJEKT BUDOWLANY	Skala: 1:25	Nr rysunku: K.06
Projektant: mgr inż. Agnieszka Cholewa-Juszczyk	uprawnienia nr: MAP/0090/POOK/10 upr. budowlane w specjalności konstr.bud. bez ograniczeń	Data: 03.2026	Podpis:
Projektant: mgr inż. Miłosz Juszczyk	uprawnienia nr: MAP/0464/PBKb/15 upr. budowlane w specjalności konstr.bud. bez ograniczeń	Data: 03.2026	Podpis:

skala 1:25
bieg nr Sch-3

Schody Sch-4							
PRĘTY ZBROJENIOWE							
Nr pręta	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba w 1 elemencie [szt.]	Liczba ogółem [szt.]	Długość łączna [m]		
					A-IIIN		
					8	10	12
15	12	440	18	18			79,2
16	12	210	12	12			25,2
17	12	205	12	12			24,6
18	12	240	12	12			28,8
14	8	125	9	9	11,3		
				0			
Długość ogółem				[m]	11,3	0,0	157,8
Masa jednostkowa				[kg/m]	0,395	0,617	0,888
Masa				[kg]	4,4	0,0	140,1
MASA OGÓŁEM				[kg]	144,6		



skala 1:25
bieg nr Sch-4



1. Material:
Stal A-IIIN

- f_{yk} =500 MPa, wg PN-EN 10080
 - klasa stali B lub C
- ## Beton C25/30
- klasa wytrzymałości na ściskanie (C) wg PN-EN206-1
 - klasa ekspozycji XC1
 - otulina: 2.0cm
2. Przed przystąpieniem do prac wszystkie wymiary należy zweryfikować
 3. Pręty wymiarowano po obrysie zewnętrznym
 4. Zbrojenie elementów dochodzących rysowano symbolicznie
 5. Geometria podana dla grubości okładziny 2.0cm
 6. Czytać z rysunkiem K.02

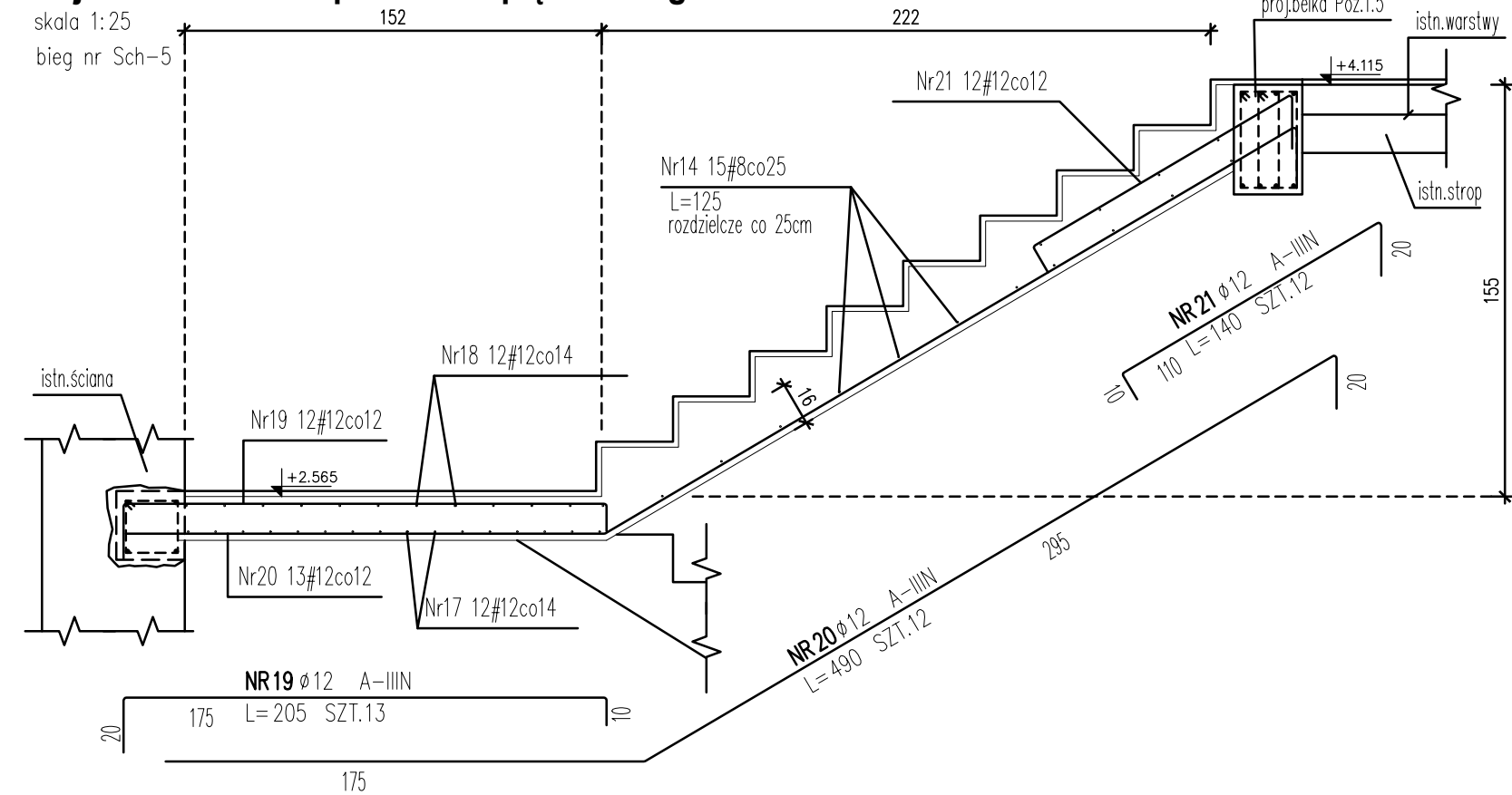
Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Rozbudowa, przebudowa, remont, adaptacja oraz zmiana sposobu użytkowania budynku Szkoły Podstawowej nr 1 w Kaszowie wraz z dostosowaniem obiektu do potrzeb osób z niepełnosprawnościami, w tym osób starszych oraz zagospodarowaniem terenu w zakresie dojść, dojazdu i miejsc postojowych. Rozbiórka budynku gospodarczego.

Lokalizacja: dz. nr 619 obr. 0006 Kaszów, gmina Liszki
Inwestor: Gmina Liszki, 32 - 060 Liszki, Mały Rynek 2

Temat: ZBROJENIE SCHODÓW SCH-3 I SCH-4		Faza: PROJEKT BUDOWLANY	Skala: 1:25	Nr rysunku: K.07
Projektant: mgr inż. Agnieszka Cholewa-Juszczyk	uprawnienia nr: MAP/0090/POOK/10 upr. budowlane w specjalności konstr. bud. bez ograniczeń		Data: 03.2026	Podpis:
Projektant: mgr inż. Miłosz Juszczyk	uprawnienia nr: MAP/0464/PBKb/15 upr. budowlane w specjalności konstr. bud. bez ograniczeń		Data: 03.2026	Podpis:

Zbrojenie schodów z parteru na piętro - bieg trzeci



UWAGI:

1. Materiał:
Stal A-IIIN
- fyk=500 MPa, wg PN-EN 10080
- klasa stali B lub C
Beton C25/30
- klasa wytrzymałości na ściskanie (C) wg PN-EN206-1
- klasa ekspozycji XC1
- otulina: 2.0cm
2. Przed przystąpieniem do prac wszystkie wymiary należy zweryfikować
3. Pręty zwymiarowano po obrysie zewnętrznym
4. Zbrojenie elementów dochodzących wysowano symbolicznie
5. Geometria podana dla grubości okładziny 2.0cm
6. Czytać z rysunkiem K.02

Schody Sch-5							
PRĘTY ZBROJENIOWE							
Nr pręta	Średnica	Długość	Liczba w 1 elemencie	Liczba ogółem	Długość łączna [m]		
					A-IIIIN		
	[mm]	[cm]	[szt.]	[szt.]	8	10	12
19	12	205	13	13			26,7
20	12	490	12	12			58,8
21	12	140	12	12			16,8
14	8	125	15	15	18,8		
				0			
Długość ogółem				[m]	18,8	0,0	102,3
Masa jednostkowa				[kg/m]	0,395	0,617	0,888
Masa				[kg]	7,4	0,0	90,8
MASA OGÓŁEM				[kg]	98,2		

Schody Sch-6							
PRĘTY ZBROJENIOWE							
Nr pręta	Średnica	Długość	Liczba w 1 elemencie	Liczba ogółem	Długość łączna [m]		
					A-IIIN		
	[mm]	[cm]	[szt.]	[szt.]	8	10	12
30	12	150	11	11			16,5
31	12	475	15	15			71,3
32	12	255	11	11			28,1
33	12	195	10	10			19,5
14	8	125	21	21	26,3		
Długość ogółem				[m]	26,3	0,0	135,3
Masa jednostkowa				[kg/m]	0,395	0,617	0,888
Masa				[kg]	10,4	0,0	120,1
MASA OGÓŁEM				[kg]	130,5		

Schody Sch-7							
PRĘTY ZBROJENIOWE							
Nr pręta	Średnica	Długość	Liczba w 1 elemencie	Liczba ogółem	Długość łączna [m]		
					A-IIIIN		
	[mm]	[cm]	[szt.]	[szt.]	8	10	12
36	12	530	12	12			63,6
37	12	265	12	12			31,8
38	12	190	12	12			22,8
39	12	170	10	10			17,0
14	8	125	18	18	22,5		
Długość ogółem				[m]	22,5	0,0	135,2
Masa jednostkowa				[kg/m]	0,395	0,617	0,888
Masa				[kg]	8,9	0,0	120,1
MASA OGÓŁEM				[kg]	128,9		

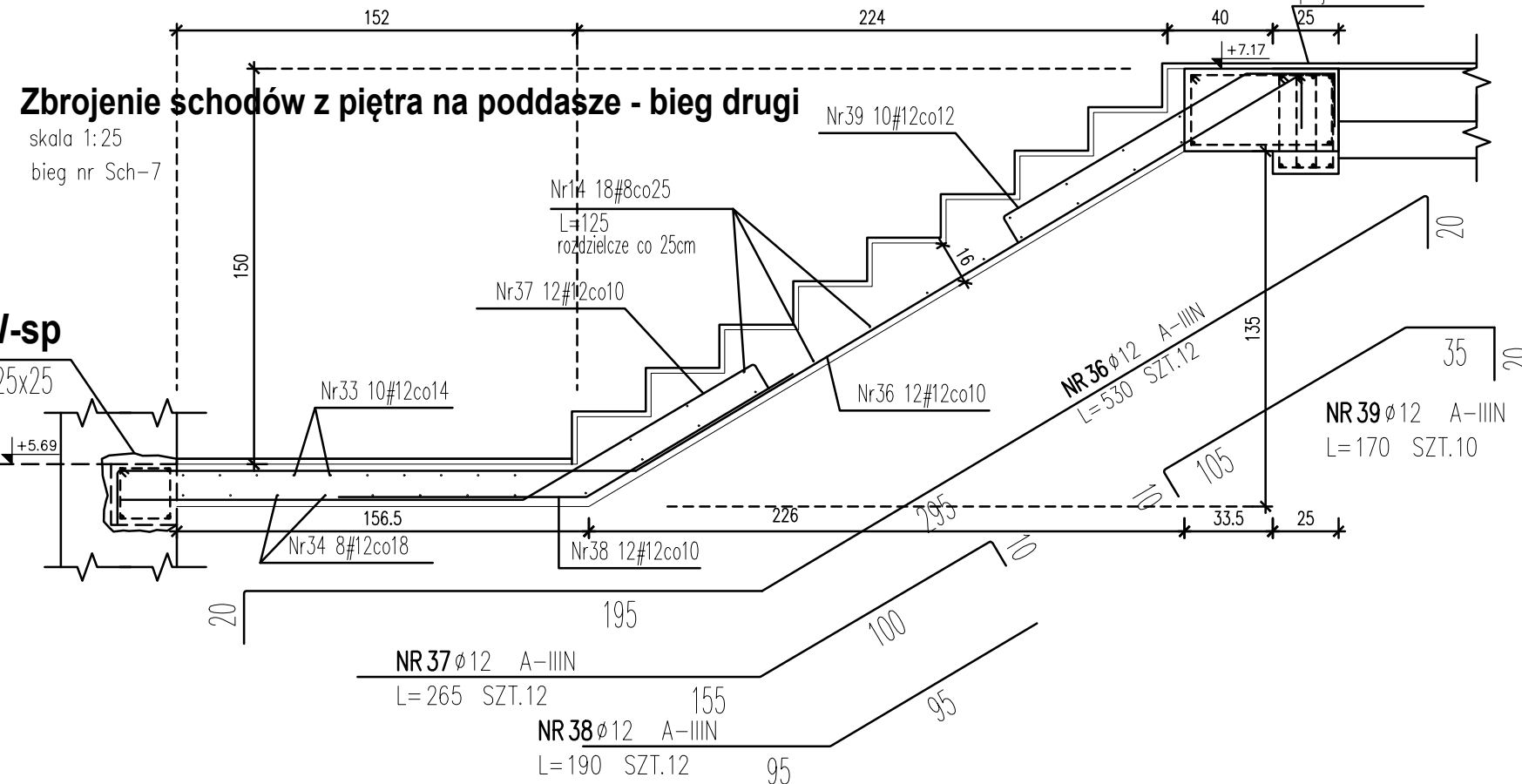
Spocznik								
PRĘTY ZBROJENIOWE								
Nr pręta	Średnica	Długość	Liczba w 1 elemencie	Liczba ogółem	Długość łączna [m]			
					A-IIIN			
	[mm]	[cm]	[szt.]	[szt.]	8	10	12	
33	12	195	52	52			101,4	
34	12	465	8	8			37,2	
35	12	170	8	8			13,6	
Długość ogółem				[m]	0,0	0,0	152,2	
Masa jednostkowa				[kg/m]	0,395	0,617	0,888	
Masa				[kg]	0,0	0,0	135,2	
MASA OGÓŁEM				[kg]	135,2			

Nazwa i adres obiektu budowlanego:
Rozbudowa, przebudowa, remont, adaptacja oraz zmiana sposobu użytkowania budynku Szkoły Podstawowej nr 1 w Kaszowie wraz z dostosowaniem obiektu do potrzeb osób z niepełnosprawnościami, w tym osób starszych oraz zagospodarowaniem terenu w zakresie dojść, dojazdu i miejsc postojowych. Rozbiórka budynku gospodarczego.

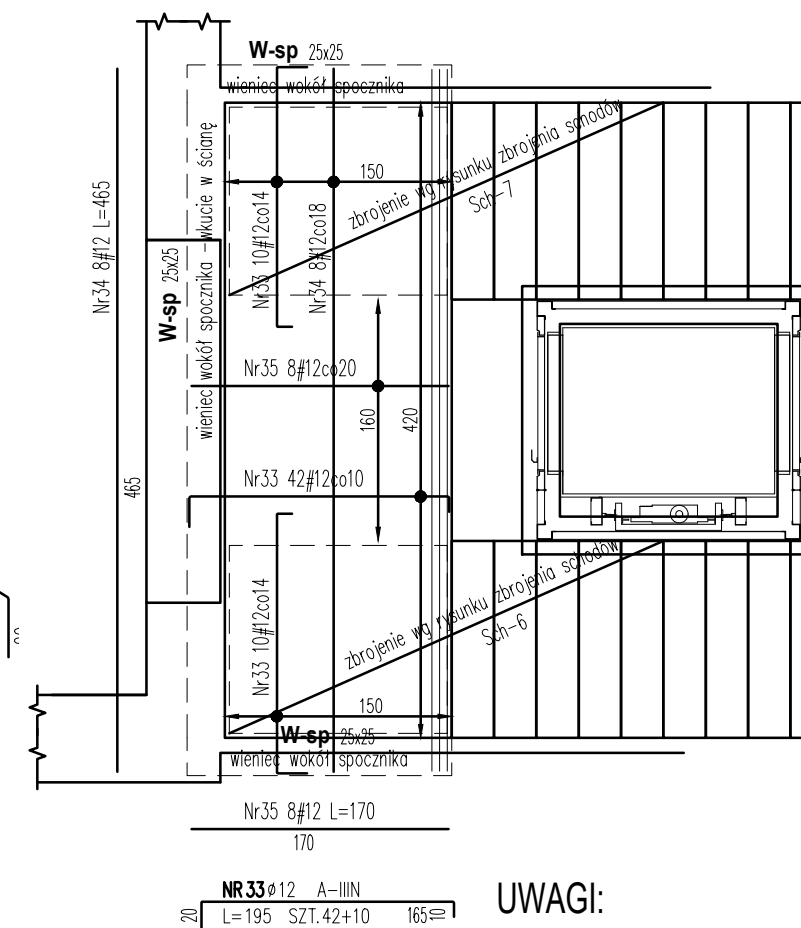
Lokalizacja: dz. nr 619 obr. 0006 Kaszów, gmina Liszki
Inwestor: Gmina Liszki, 32 - 060 Liszki, Mały Rynek 2

Temat: ZBROJENIE SCHODÓW SCH-5	Faza: PROJEKT BUDOWLANY	Skala: 1:25	Nr rysunku: K.08
Projektant: mgr inż. Agnieszka Cholewa-Juszczak	uprawnienia nr: MAP/0090/POOK/10 upr. budowlane w specjalności konstr. bud. bez ograniczeń	Data: 03.2026	Podpis:
Projektant: mgr inż. Miłosz Juszczak	uprawnienia nr: MAP/0464/PBKb/15 upr. budowlane w specjalności konstr. bud. bez ograniczeń	Data: 03.2026	Podpis:

skala 1:25
bieg nr Sch-6



skala 1:50



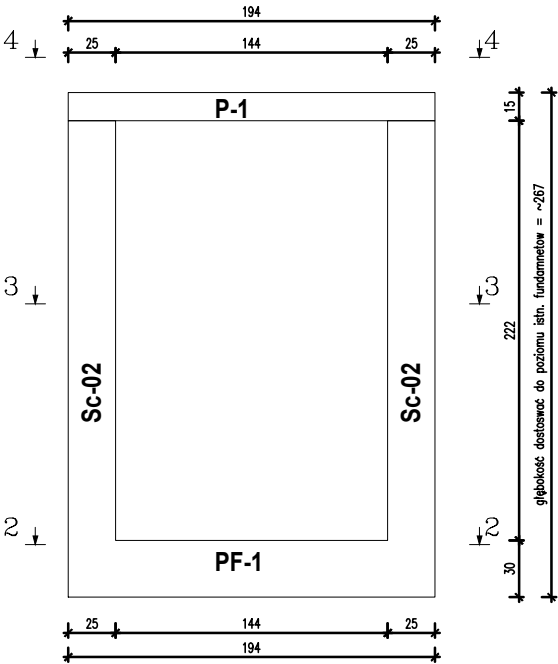
1. **Materiał:**
Stal A-IIIIN
 - $f_{yk}=500$ MPa, wg PN-EN 10080
 - klasa stali B lub C**Beton C25/30**
 - klasa wytrzymałości na ściskanie (C) wg PN-EN206-1
 - klasa ekspozycji XC1
 - otulina: 2.0cm
2. Przed przystąpieniem do prac wszystkie wymiary należy zweryfikować
3. Pręty zwymerowano po obrysie zewnętrznym
4. Zbrojenie elementów dochodzących rysowano symbolicznie
5. Geometria podana dla grubości okładziny 2.0cm
6. Czytać z rysunkiem K.03
7. Zestawienie zbrojenia na K.08

Rozbudowa, przebudowa, remont, adaptacja oraz zmiana sposobu użytkowania budynku Szkoły Podstawowej nr 1 w Kaszowie wraz z dostosowaniem obiektu do potrzeb osób z niepełnosprawnościami, w tym osób starszych oraz zagospodarowaniem terenu w zakresie dojść, dojazdu i miejsc postojowych. Rozbiórka budynku gospodarczego.

Temat: ZBROJENIE SCHODÓW SCH-6 i SCH-7		Faza: PROJEKT BUDOWLANY	Skala: 1:25/50	Nr rysunku: K.09
Projektant: mgr inż. Agnieszka Cholewa-Juszczak	uprawnienia nr: MAP/0090/POOK/10 upr. budowlane w specjalności konstr. bud. bez ograniczeń		Data: 03.2026	Podpis:
Projektant: mgr inż. Miłosz Juszczak	uprawnienia nr: MAP/0464/PBKb/15 upr. budowlane w specjalności konstr. bud. bez ograniczeń		Data: 03.2026	Podpis:

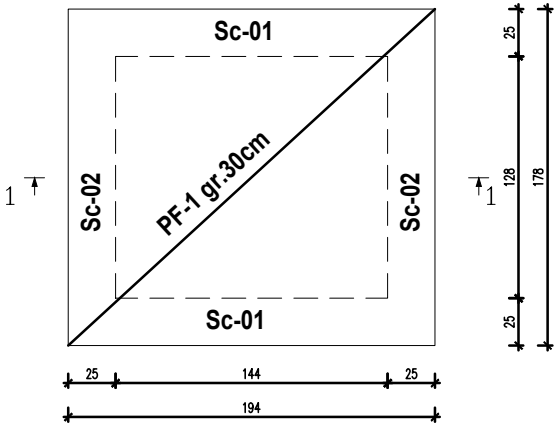
Zbrojenie fundamentu pod windę

skala 1:25
Przekrój 1-1



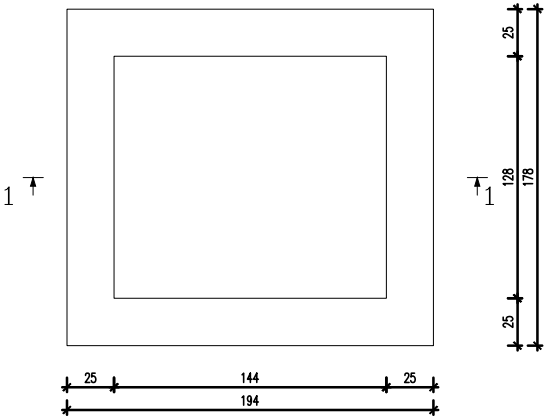
Widok z góry - zbrojenie dolnej płyty

skala 1:25
Przekrój 2-2



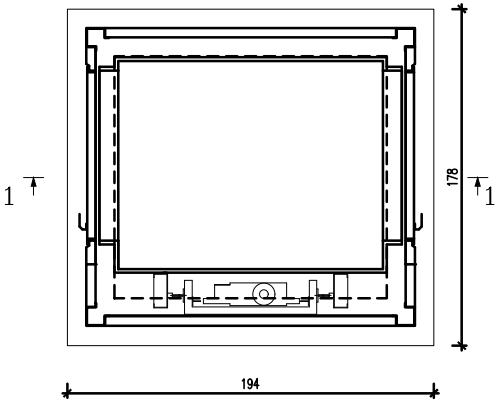
Widok z góry - ściany

skala 1:25
Przekrój 3-3



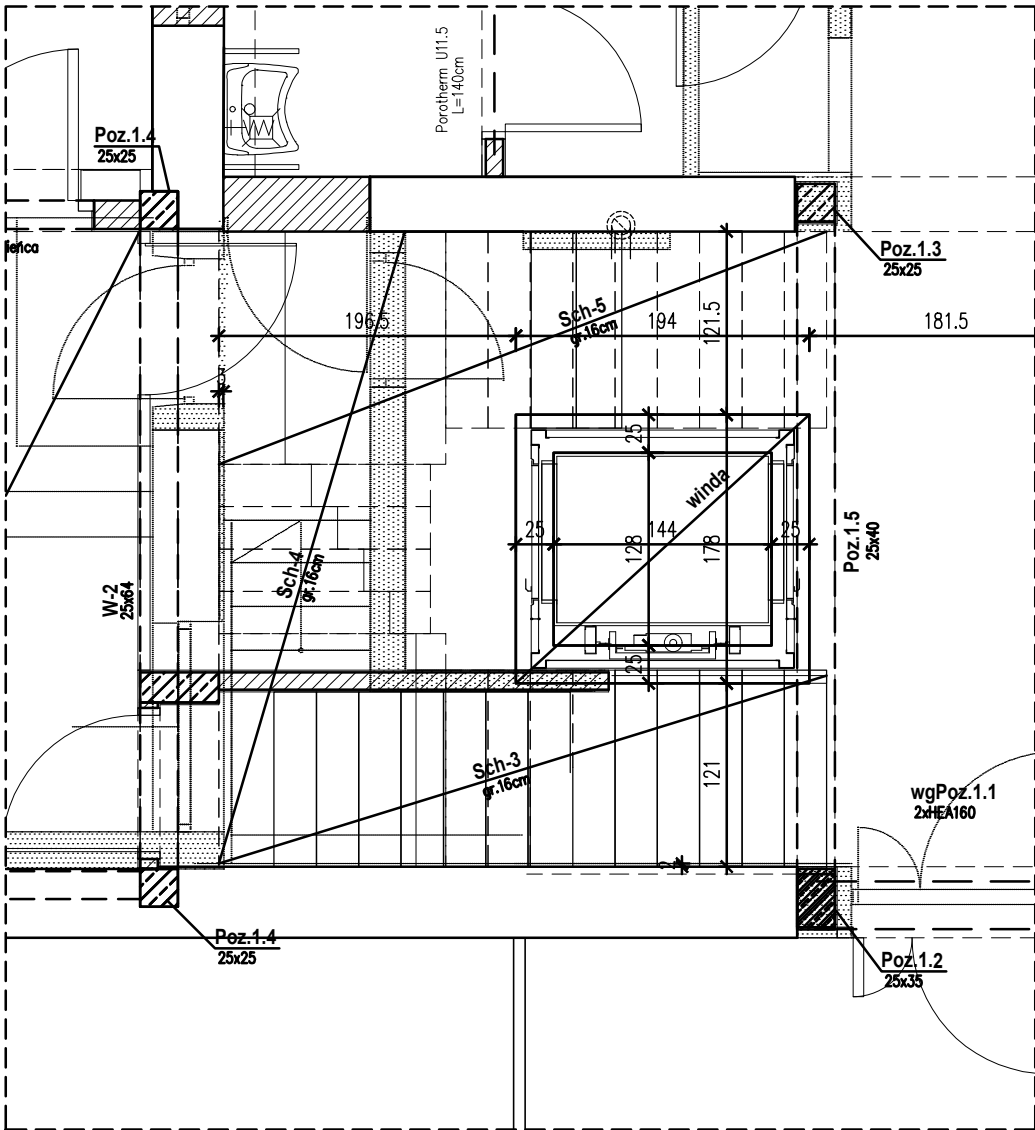
Widok z góry - płyta P-1

skala 1:25
Przekrój 3-3



Rozmieszczenie elem.konstr.-rzut windy wzgl.istniejących ścian

skala 1:50



BETON C25/30 (B-30)
STAL A-IIIN (B500SP-EPSTAL)
STAL A-I (St3S)

- Ściany fundamentowe wykonać jako monolityczne
- Otulina: fundamentów 5.0cm dla płyt i ścian 3.0cm/dolna 2.5cm
- Pod wszystkie fundamenty wykonać warstwę wyrównawczą z chudego betonu gr.około 10cm
- Na podbetonie ułożyć izolację poziomą wg projektu architektury.
- Wszystkie fundamenty zabezpieczyć powłoką przeciwwilgociową - zgodnie z projektem architektury.
- Rysunek rozpatrywać łącznie z rys. K.01 o K.02 /dokładne rozmieszczenie elementów/oraz rysunkami pozostałych branż
- Wykopy przy istniejących ścianach fundamentowych należy wykonywać z zachowaniem dużej ostrożności, należy wziąć pod uwagę że będą one wymagały wzmocnienia lub naprawy. Od strony schodów do piwnicy należy uwzględnić zabezpieczenie ściany przed wypchaniem podczas prac fundmanetowych
- W przypadku natrafienia na soczewki słabego gruntu wezwać geologa i projektanta.
- Prace wykonywać pod ciągłym nadzorem kierownika budowy
- Wykopy należy zabezpieczyć.
- W obrębie istniejących fundamentów poziom założony wg głębokości piwnic, należy dostosować do niego poziom posadowienia nowych fudnamentów, nie wyklucza się wystąpienia płytszych fundamentów. W związku z tym, należy wziąć pod uwagę również podobicie lub wzmocnienie. W razie wątpliwości lub sporych różnic z założeniami wezwać projektanta.
- Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie i dostosować do nich wykonywane elementy
- Kształt prętów dostosować do szalunku, dł.prętów podane na jendego segmentu
- Warstwy ocieplenia i izolacji wg projektu architektonicznego

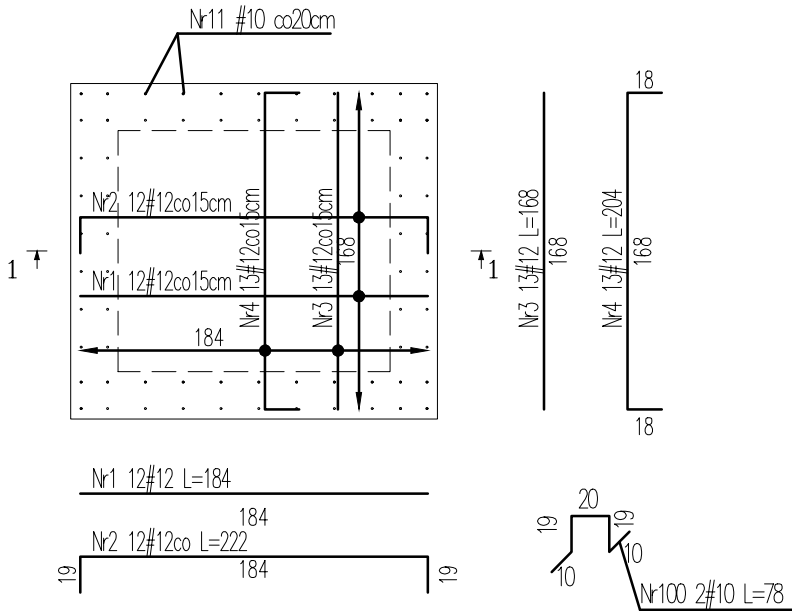
Nazwa i adres obiektu budowlanego:
Rozbudowa, przebudowa, remont, adaptacja oraz zmiana sposobu użytkowania budynku Szkoły Podstawowej nr 1 w Kaszowie wraz z dostosowaniem obiektu do potrzeb osób z niepełnosprawnościami, w tym osób starszych oraz zagospodarowaniem terenu w zakresie dojść, dojazdu i miejsc postojowych. Rozbiórka budynku gospodarczego.

Lokalizacja: dz. nr 619 obr. 0006 Kaszów, gmina Liszki
Inwestor: Gmina Liszki, 32 - 060 Liszki, Mały Rynek 2

Temat: FUNDAMENT POD SZYB WINDOWY	Faza: PROJEKT BUDOWLANY	Skala: 1:25	Nr rysunku: K.10
Projektant: mgr inż. Agnieszka Cholewa-Juszczak	uprawnienia nr: MAP/0090/POOK/10 upr. budowlane w specjalności konstr.bud. bez ograniczeń	Data: 03.2026	Podpis:
Projektant: mgr inż. Miłosz Juszczak	uprawnienia nr: MAP/0464/PBKb/15 upr. budowlane w specjalności konstr.bud. bez ograniczeń	Data: 03.2026	Podpis:

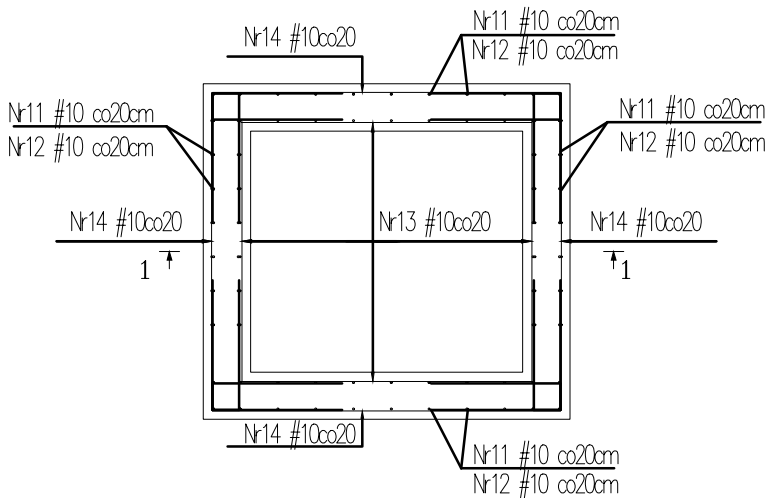
Widok z góry - zbrojenie dolnej płyty

skala 1:25
Przekrój 2-2



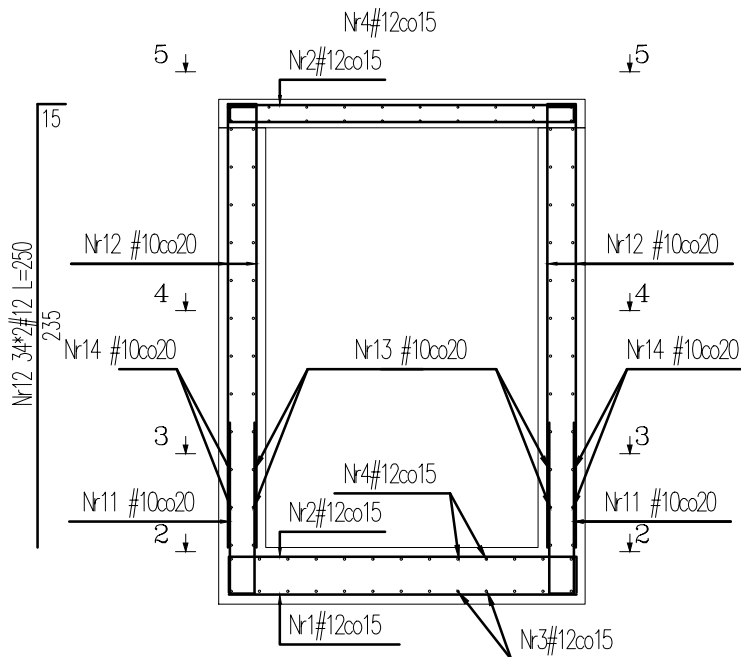
Widok z góry - zbrojenie ścian

skala 1:25
Przekrój 3-3



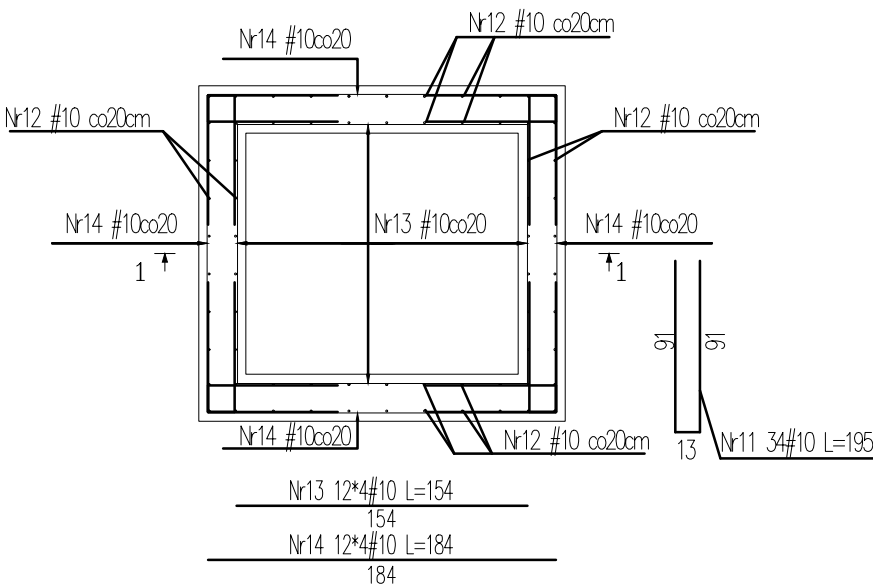
Zbrojenie fundamentu pod windę

skala 1:25
Przekrój 1-1



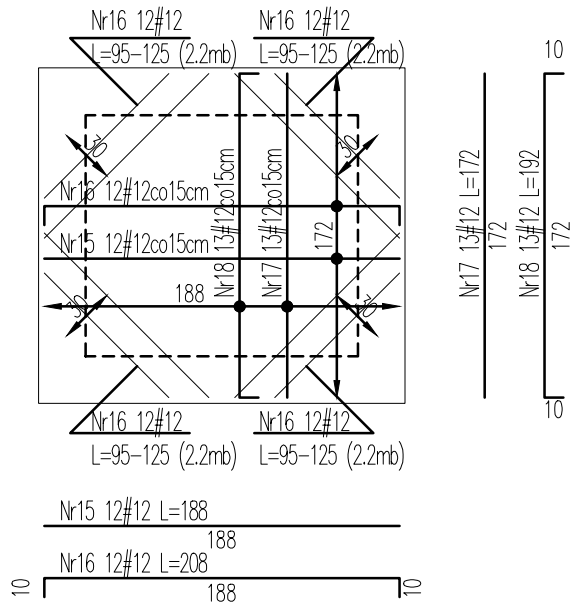
Widok z góry - zbrojenie ścian

skala 1:25
Przekrój 4-4



Widok z góry - zbrojenie ścian

skala 1:25
Przekrój 4-4



Winda							
PRĘTY ZBROJENIOWE							
Nr pręta	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba w 1 elemencie [szt.]	Liczba ogółem [szt.]	Długość łączna [m]		
					A-IIIN		
					8	10	12
1	12	184	12	12			22,1
2	12	222	12	12			26,6
3	12	168	13	13			21,8
4	12	204	13	13			26,5
100	10	78	2	2		1,6	
11	10	195	34	34		66,3	
12	12	250	34	34			85,0
13	10	154	24	24		37,0	
14	10	184	24	24		44,2	
15	12	188	12	12			22,6
16	12	208	12	12			25,0
17	12	172	13	13			22,4
18	12	172	13	13			22,4
Długość ogółem				[m]	0,0	149,0	274,3
Masa jednostkowa				[kg/m]	0,395	0,617	0,888
Masa				[kg]	0,0	91,9	243,6
MASA OGÓŁEM				[kg]	335,5		

Nazwa i adres obiektu budowlanego:
Rozbudowa, przebudowa, remont, adaptacja oraz zmiana sposobu użytkowania budynku Szkoły Podstawowej nr 1 w Kaszowie wraz z dostosowaniem obiektu do potrzeb osób z niepełnosprawnościami, w tym osób starszych oraz zagospodarowaniem terenu w zakresie dojść, dojazdu i miejsc postojowych. Rozbiórka budynku gospodarczego.

Lokalizacja: dz. nr 619 obr. 0006 Kaszów, gmina Liszki
Inwestor: Gmina Liszki, 32 - 060 Liszki, Mały Rynek 2

Temat: ZBROJENIE SZYBU WINDOWEGO	Faza: PROJEKT BUDOWLANY	Skala: 1:25	Nr rysunku: K.11
Projektant: mgr inż. Agnieszka Cholewa-Juszczyk	uprawnienia nr: MAP/0090/POOK/10 upr. budowlane w specjalności konstr.bud. bez ograniczeń	Data: 03.2026	Podpis:
Projektant: mgr inż. Miłosz Juszczyk	uprawnienia nr: MAP/0464/PBKb/15 upr. budowlane w specjalności konstr.bud. bez ograniczeń	Data: 03.2026	Podpis:

BETON C25/30 (B-30)
STAL A-IIIN (B500SP-EPSTAL)
STAL A-I (St3S)

- Ściany fundamentowe wykonać jako monolityczne
- Otulina: fundamentów 5.0cm dla płyt i ścian 3.0cm/dolna 2.5cm
- Pod wszystkie fundamenty wykonać warstwę wyrównawczą z chudego betonu gr.około 10cm
- Na podbetonie ułożyć izolację poziomą wg projektu architektury.
- Wszystkie fundamenty zabezpieczyć powłoką przeciwwilgociową - zgodnie z projektem architektury.
- Rysunek rozpatrywać łącznie z rys. K.01 o K.02 /dokładne rozmieszczenie elementów/oraz rysunkami pozostałych branż
- Wykopy przy istniejących ścianach fundamentowych należy wykonywać z zachowaniem dużej ostrożności, należy wziąć pod uwagę że będą one wymagały wzmocnienia lub naprawy. Od strony schodów do piwnicy należy uwzględnić zabezpieczenie ściany przed wypchaniem podczas prac fundmanetowych
- W przypadku natrafienia na soczewki słabego gruntu wezwać geologa i projektanta.
- Prace wykonywać pod ciągłym nadzorem kierownika budowy
- Wykopy należy zabezpieczyć.
- W obrębie istniejących fundamentów poziom założony wg głębokości piwnic, należy dostosować do niego poziom posadowienia nowych fudnamentów, nie wyklucza się wystąpienia płytowych fundamentów. W związku z tym, należy wziąć pod uwagę również podobicie lub wzmocnienie. W razie wątpliwości lub sporych różnic z założeniami wezwać projektanta.
- Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie i dostosować do nich wykonywane elementy
- Kształt prętów dostosować do szalunku, dł.prętów podane na jendego segmentu
- Warstwy ocieplenia i izolacji wg projektu architektonicznego

Legenda

istniejące ściany

ściana projektowana

proj.elementy żelbetowe

część istniejąca

część przeznaczona do wyburzenia

Przekrój 1-1
Skala 1:50

Przekrój 1-1 shows a cross-section of the foundation. It includes existing walls (istniejące ściany) and proposed walls (ściana projektowana). The section shows the foundation elements (proj. elementy żelbetowe) and parts of existing walls (część istniejąca) and parts intended for demolition (część przeznaczona do wyburzenia). Dimensions and elevations are provided for various parts of the section.

Przekrój 3-3
Skala 1:25

Przekrój 3-3 shows a cross-section of the foundation with reinforcement details. It includes reinforcement bars (NR1, NR2, NR3) and their dimensions and elevations. The section shows the foundation elements (proj. elementy żelbetowe) and parts of existing walls (część istniejąca) and parts intended for demolition (część przeznaczona do wyburzenia).

Pd-01
52x120x30

Pd-01 is a detail of a foundation element. It shows the reinforcement (NR1, NR2, NR3) and dimensions. The section shows the foundation elements (proj. elementy żelbetowe) and parts of existing walls (część istniejąca) and parts intended for demolition (część przeznaczona do wyburzenia).

Ława Ł-1; ~16,0mb
Wieniec W-0; ~8,0mb
Skala 1:25

Ława Ł-1; ~16,0mb and Wieniec W-0; ~8,0mb are details of foundation elements. They show the reinforcement (NR1, NR2, NR3, NR4) and dimensions. The section shows the foundation elements (proj. elementy żelbetowe) and parts of existing walls (część istniejąca) and parts intended for demolition (część przeznaczona do wyburzenia).

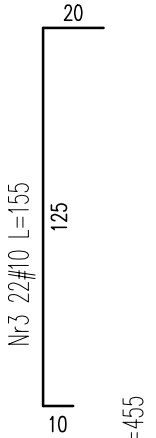
- Ściany fundamentowe wykonać jako monolityczne
- Otulina: dla ław i stóp fundamentowych 5.0cm dla płyt i ścian 3.0cm/dolna 2.5cm
- Pod wszystkie fundamenty wykonać warstwę wyrównawczą z chudego betonu gr.około 10cm
- Na podbetonie ułożyć izolację poziomą wg projektu architektury.
- Wszystkie fundamenty zabezpieczyć powłoką przeciwwilgociową - zgodnie z projektem architektury.
- Rysunek rozpatrywać łącznie z rys. K.01 o K.02 /dokładne rozmieszczenie elementów/oraz rysunkami pozostałych branż
- Wykopy fundamentowe wykonywać w porze suchej, nie dopuścić do zalania wykopów wodą.
- W przypadku natrafienia na soczewki słabego gruntu wezwać geologa i projektanta.
- Prace wykonywać pod ciągłym nadzorem kierownika budowy
- Wykopy należy zabezpieczyć.
- W obrębie istniejących fundamentów poziom założony wg głębokości piwnic, należy dostosować do niego poziom posadowienia nowych fundamentów, nie wyklucza się wystąpienia płytszych fundamentów. W związku z tym, należy wziąć pod uwagę również podobicie lub wzmocnienie. W razie wątpliwości lub sporych różnic z założeniami wezwać projektanta.
- Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie i dostosować do nich wykonywane elementy
- Kształt prętów dostosować do szalunku, dł.prętów podane na jenedego segmentu
- Warstwy ocieplenia i izolacji wg projektu architektonicznego
- Słupy żelbetowe wykonać na strzępia ze ścianami nośnymi
- Zestawienie stali wg ryunku K.13

Przekrój 2-2
Skala 1:50

Przekrój 2-2 shows a cross-section of the foundation. It includes existing walls (istniejące ściany) and proposed walls (ściana projektowana). The section shows the foundation elements (proj. elementy żelbetowe) and parts of existing walls (część istniejąca) and parts intended for demolition (część przeznaczona do wyburzenia). Dimensions and elevations are provided for various parts of the section.

The plan view shows the layout of the foundation. It includes labels for various elements (Ł-1, W-0, Pd-01, Pd-02, Pd-03, Sch-1, Sch-2) and dimensions. The plan view shows the foundation elements (proj. elementy żelbetowe) and parts of existing walls (część istniejąca) and parts intended for demolition (część przeznaczona do wyburzenia).

Nazwa i adres obiektu budowlanego: Rozbudowa, przebudowa, remont, adaptacja oraz zmiana sposobu użytkowania budynku Szkoły Podstawowej nr 1 w Kaszowie wraz z dostosowaniem obiektu do potrzeb osób z niepełnosprawnościami, w tym osób starszych oraz zagospodarowaniem terenu w zakresie dojść, dojazdu i miejsc postojowych. Rozbiórka budynku gospodarczego.			
Lokalizacja: dz. nr 619 obr. 0006 Kaszów, gmina Liszki Inwestor: Gmina Liszki, 32 - 060 Liszki, Mały Rynek 2			
Temat: RZUT FUNDAMENTÓW -WIATROŁAP	Faza: PROJEKT BUDOWLANY	Skala: 1:25/50	Nr rysunku: K.12
Projektant: mgr inż. Agnieszka Cholewa-Juszczak	uprawnienia nr: MAP/0090/POOK/10 upr. budowlane w specjalności konstr.bud. bez ograniczeń	Data: 03.2026	Podpis:
Projektant: mgr inż. Miłosz Juszczak	uprawnienia nr: MAP/0464/PBKb/15 upr. budowlane w specjalności konstr.bud. bez ograniczeń	Data: 03.2026	Podpis:



Płyta żelbetowa wejścia							
PRĘTY ZBROJENIOWE							
Nr pręta	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba w 1 elemencie [szt.]	Liczba ogółem [szt.]	Długość łączna [m]		
					A-III		
					8	10	12
1	10	255	29	29		74,0	
2	10	455	11	11		50,1	
3	10	155	22	22		34,1	
4	10	95	42	42		39,9	
5	10	400	2	2		8,0	
				0			
1	12	3590	1	1			35,9
2	8	90	36	36	32,4		
Długość ogółem				[m]	32,4	206,0	35,9
Masa jednostkowa				[kg/m]	0,395	0,617	0,888
Masa				[kg]	12,8	127,1	31,9
MASA OGÓŁEM				[kg]	171,8		

Nazwa i adres obiektu budowlanego:
Rozbudowa, przebudowa, remont, adaptacja oraz zmiana sposobu użytkowania budynku Szkoły Podstawowej nr 1 w Kaszowie wraz z dostosowaniem obiektu do potrzeb osób z niepełnosprawnościami, w tym osób starszych oraz zagospodarowaniem terenu w zakresie dojazdów, dojazdu i miejsc postojowych. Rozbiórka budynku gospodarczego.

Lokalizacja: dz. nr 619 obr. 0006 Kaszów, gmina Liszki
Inwestor: Gmina Liszki, 32 - 060 Liszki, Mały Rynek 2

Temat: ZBROJENIE PŁYTY NAD WIATROŁAPEM		Faza: PROJEKT BUDOWLANY	Skala: 1:25	Nr rysunku: K.13
Projektant: mgr inż. Agnieszka Cholewa-Juszczyk	uprawnienia nr: MAP/0090/POOK/10 upr. budowlane w specjalności konstr.bud. bez ograniczeń		Data: 03.2026	Podpis:
Projektant: mgr inż. Miłosz Juszczyk	uprawnienia nr: MAP/0464/PBKb/15 upr. budowlane w specjalności konstr.bud. bez ograniczeń		Data: 03.2026	Podpis:

	istniejące ściany
	ściana projektowana
	proj.elementy żelbetowe
	część istniejąca
	część przeznaczona do wyburzenia

1. Wykonać jako monolityczne
2. Otulina: dla płyty 2.5 cm
dla belek 3.0cm
3. Rysunek rozpatrywać łącznie z rys.K.02 /dokładne rozmieszczenie /oraz rysunkami pozostałych branż
4. Prace wykonywać pod ciągłym nadzorem kierownika budowy
5. Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie i dostosować do nich wykonywane elementy

NADPROŻE Z DWUTEOWNIKÓW HEA160
W ŚCIANIE NOŚNEJ WEWNĘTRZNEJ



Temat:		Faza:	Skala:	Nr rysunku:
NADPROŻE STALOWE POZ.1.1		PROJEKT BUDOWLANY	1:10	K.14
Projektant:	uprawnienia nr:	Data:	Podpis:	
mgr inż. Agnieszka Cholewa-Juszczak	MAP/0090/POOK/10 upr. budowlane w specjalności konstr.bud. bez ograniczeń	03.2026		
Projektant:	uprawnienia nr:	Data:	Podpis:	
mgr inż. Miłosz Juszczak	MAP/0464/PBKb/15 upr. budowlane w specjalności konstr.bud. bez ograniczeń	03.2026		