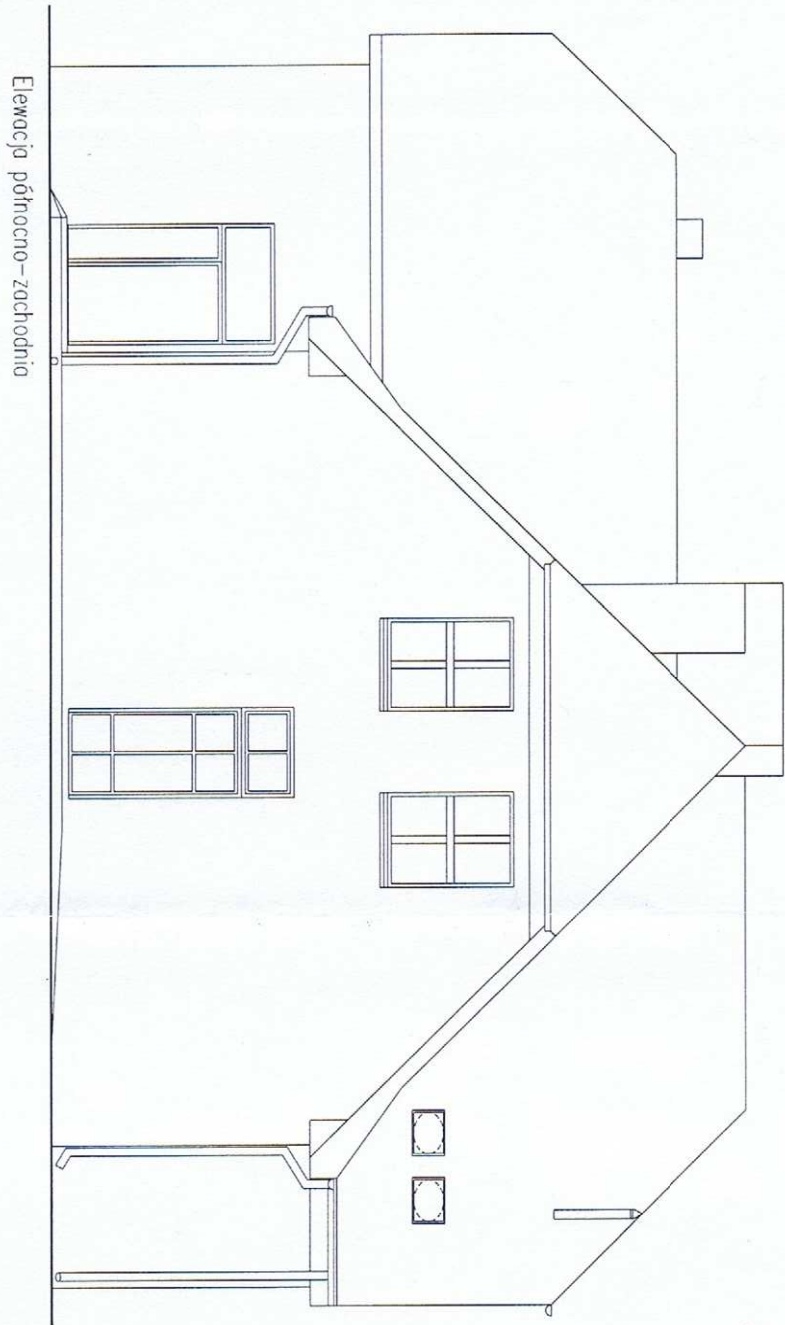
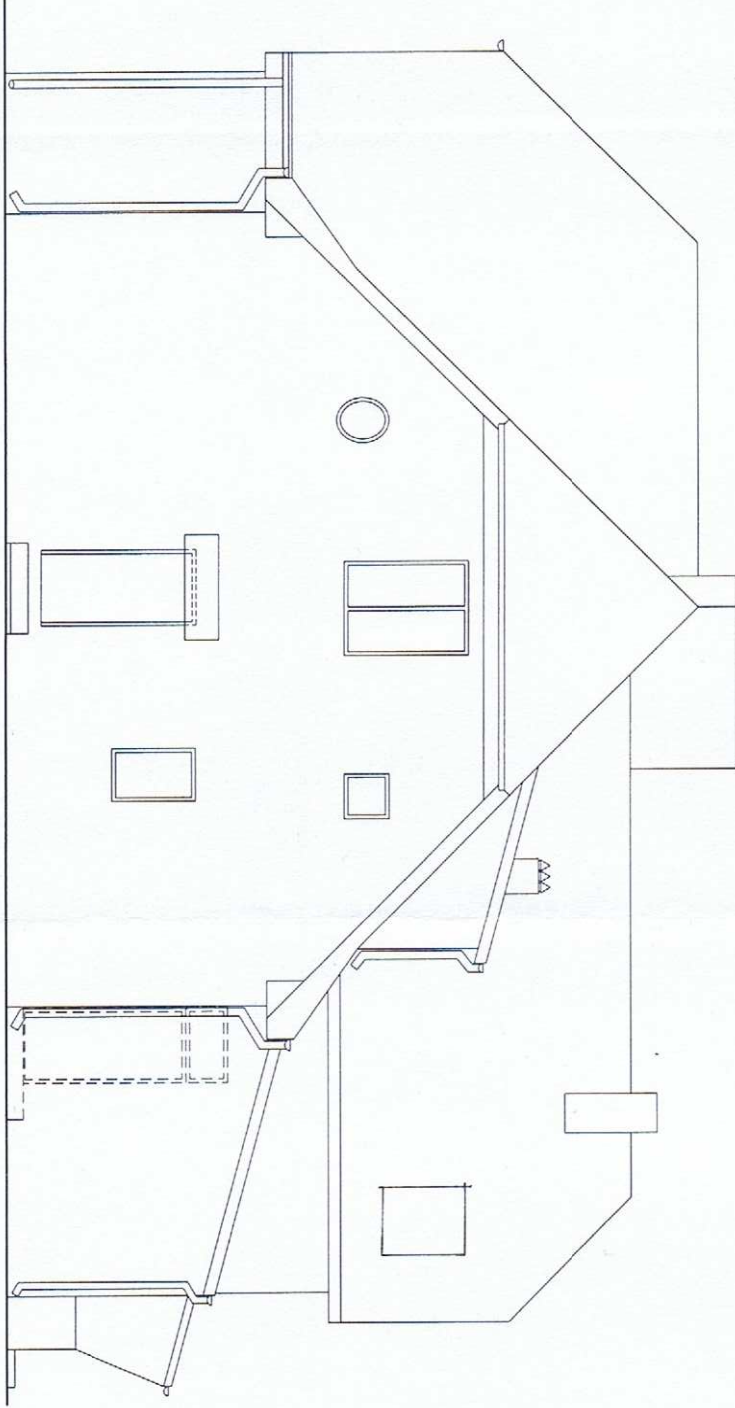




Elewacja północno-zachodnia



Elewacja południowo-wschodnia

ELEWACJE

Skala
1:100

PROJEKT BUDOWLANY - ARCHITEKTURA

Projekt rozbudowy i przebudowy budynku przedszkola

Adres: gm. Szczytno, obr. Nowiny, dz. nr 60/6 i 60/7

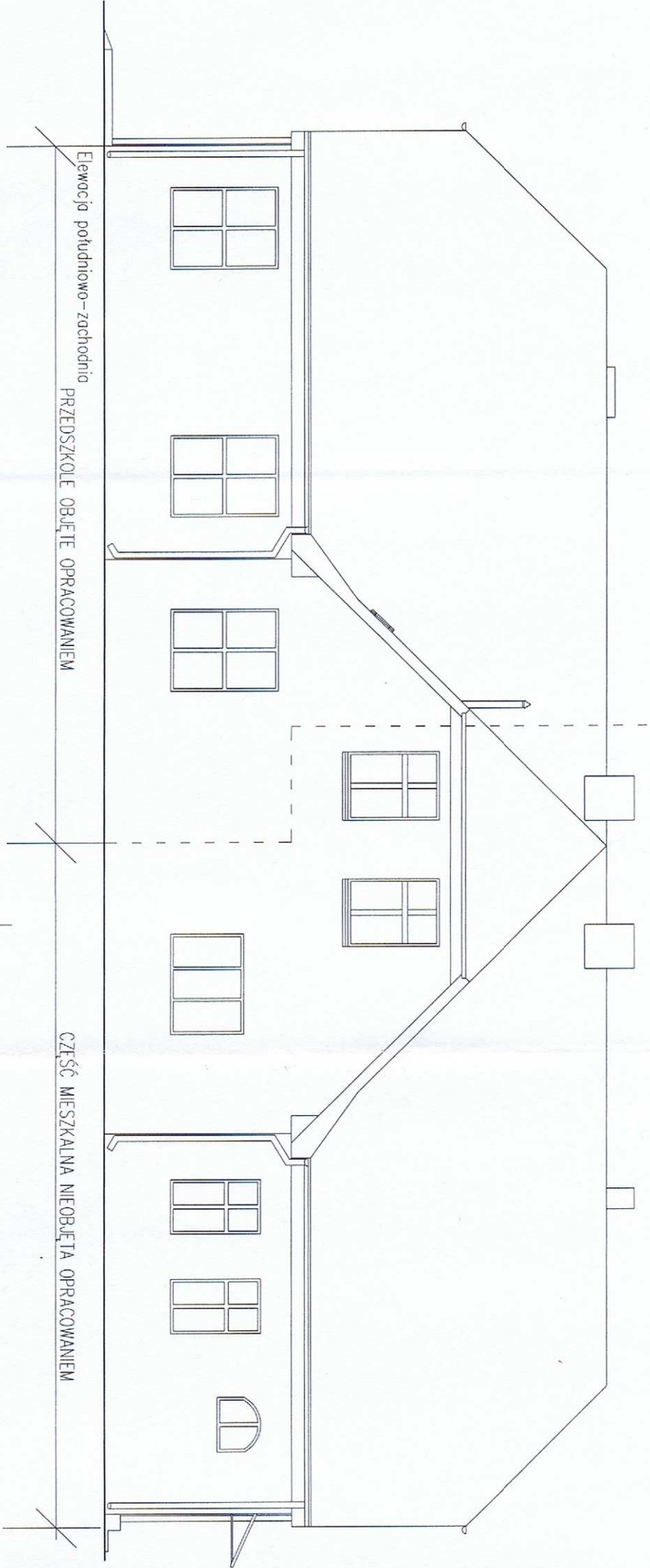
Inwestor: Gmina Szczytno, ul. Łomżyńska 3,

12-100 Szczytno

Data:
Wzrostek
2017r.

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. arch. Renata Krępska - Klein
SPRAWDZIŁ: mgr inż. arch. Piotr Ostoję-Liński

Upr. nr 50/99/OL
Upr. nr 250/94/OL



ELEWACJE

Skala
1:100

PROJEKT BUDOWLANY - ARCHITEKTURA

Projekt rozbudowy i przebudowy budynku przedszkola
Adres: gm. Szczytno, obr. Nowiny, dz. nr 60/6 i 60/7
Inwestor: Gmina Szczytno, ul. Łomżyńska 3,
12-100 Szczytno

Data:
Wrzesień
2017r.

PROJEKTOWAŁA: mgr inż. arch. Renata Krępska - Kielin
SPRAWDZIŁ: mgr inż. arch. Piotr Ostoję-Liński

Upr. nr 50/99/OL
Upr. nr 250/94/OL

ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ

SCHEMAT	Dz1		Dz2		Dz3		D1		D2		D3		D4		D5		D6	
WYMIAR W ŚWIEITLE	1620	1000	1250	920	1020	1620	1120	1460	970									
MURU	2750	2680	3000	2100	2100	2750	2100	2100	2100									
RODZAJ	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P									
ILOŚĆ SZTUK:	0 1	2 0	0 1	2 2	4 8	1 0	0 1	0 1	0 1									
ILOŚĆ SZTUK RAZEM:	1	2	1	4	12	1	1	1	1									
UWAGI:	Drzwi przeszkłone dwuskrzydłowe	Drzwi przeszkłone	Drzwi przeszkłone	Drzwi pełne	Drzwi pełne	Drzwi przeszkłone	Drzwi pełne	Drzwi pełne	Drzwi pełne									
UWAGA:	WYMIARY STOLARKI NALEŻY ZDJAĆ PO WYKONANIU STANU SUROWEGO BUDYNKU																	
DRZWI ŁAZIENKOWE WYPOSAŻYĆ W OTWORY WENTYLACYJNE O SUMIE POŁA PRZEKROJU NETTO 220cm²																		

ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ

ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ			
		O1	O2
SCHEMAT			
WYMIARY W ŚWIEITLE MURU	So [mm]	1670	1520
	Ho [mm]	1650	1820
ILOŚĆ SZTUK:	1	2	
UWAGA:		WYMIARY STOLARKI NALEŻY ZDJĄĆ PO WYKONANIU STANU SUROWEGO BUDYNKU	

Skala 1:50	ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ I OKIENNEJ PROJEKT BUDOWLANY - ARCHITEKTURA Projekt roboczy i przebudowy budynku przedszkola Adres: gm. Szczytno, obr. Nowiny, dz. nr 60/6 i 60/7 Inwestor: Gmina Szczytno, ul. Łomżyńska 3, 12-100 Szczytno PROJEKTOWAŁA: mgr inż. arch. Renata Krępska - Klein SPRAWDZIŁ: mgr inż. arch. Piotr Ostoję-Lński Upr. nr 50/99/OŁ Upr. nr 250/94/OŁ Data: Wzrzesień 2017r.
---------------	---

OPIS TECHNICZNY

do projektu konstrukcji rozbudowy i przebudowy przedszkola na działce nr 60/6 i 60/7 obręb 15 gm. Szczytno w miejscowości Nowiny 30, 12-100 Szczytno.

I. Podstawa opracowania

- 1.1. Zlecenie Inwestora
- 1.2. Projekt architektoniczny
- 1.3. Inwentaryzacja budowlana
- 1.4. Wizja lokalna – styczeń, sierpień 2017 r.
- 1.5. Obowiązujące przepisy, Polskie Normy i literatura fachowa

II. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie jest projektem budowlanym wykonawczym rozbudowy i przebudowy pomieszczeń przedszkola.

III. Opis ogólny

Rozbudowa parterowa, z poddaszem użytkowym, wykonana w technologii tradycyjnej, murowanej, przykryta dachem dwuspadowym, symetrycznym o nachyleniu połaci 45°, z kalenicą ustawioną prostopadłe do kalenicy istniejącej.

IV. Opis szczegółowy

4.1. Roboty rozbiórkowe

Rozbiórcze podlegać będą ścianki działowe wydzielające dotychczasowe pomieszczenie kotłowni oraz przybudówka piwniczna oraz będą wykonane wykucia otworów drzwiowych z osadzeniem stalowych nadproży.

4.2. Fundamenty

Ławy fundamentowe 40x30 cm z betonu C16/20 (B20) zbrojone 4#12, strzemiona $\phi 6$ 30x20 cm co 20 cm. Ściany fundamentowe monolityczne lub z bloczków betonowych klasy C16/20 (B20) gr. 24 cm.

4.3. Ściany i ścianki działowe

Ściany nośne z betonu komórkowego gr. 24 cm odmiany 06 na systemowej zaprawie klejowej oraz z bloczków wapienno-piaskowych gr. 18 cm na systemowej zaprawie klejowej. Ścianki działowe z płytek betonu komórkowego gr. 12 cm odmiany 06 na systemowej zaprawie klejowej lub gipsowo-kartonowe o gr. 10 cm. W ścianach murowanych nadproża żelbetowe L19.

4.4. Nadproża stalowe

Kolejność wykonywania prac przy montażu nadproży przy wykrywanych otworach:

- a) przycięcie stalowych kształtowników o odpowiedniej długości, nawiercenie w nich otworów na śruby. Zastosować śruby M12. Rozstaw śrub nie większy niż 50 cm. Po

- jednej śrubie zastosować na oparciu belek na ścianie i po jednej w strefie podporowej belki (strefa podporowa 20 cm od oparcia belki na ścianie),
- b) wystemplować strop oparty na ścianie,
 - c) wyznaczyć na ścianie (po obu stronach) lokalizację i wysokość nadproża,
 - d) po obu stronach ścian wykuć wnęki o głębokości po 14 cm i wysokości 16 cm na obsadzenie kształtowników oraz nawiercić w ścianie otwory na śruby. Wnęki dokładnie oczyścić szczotką drucianą i zmyć wodą,
 - e) wykonać wzmocnienie miejsc oparcia poprzez wykonanie „poduszek” z betonu klasy B15 i grubości ok. 15 cm.
 - f) we wnękach powierzchnie zarzucić gęstą zaprawę cementową marki min. M4 i wcisnąć w nią kształtowniki. Puste przestrzenie dokładnie wypełnić zaprawą,
 - g) przecisnąć przez otwory śruby (przez ścianę i kształtowniki), na ich końce założyć podkładki i dokręcić nakrętki,
 - h) po związaniu i stwardnieniu zaprawy wykuć otwór w ścianie,
 - i) kształtowniki wypełnić cegłą ceramiczną z jednoczesnym obłożeniem siatką stalową i wykonaniem tynku,
 - j) rozstemplować podparcie stropu.

Technologia wykonania prac budowlano-montażowych:

- otwory w ścianach wykonać ręcznie przy użyciu dłuta i młota lub mechanicznie,
- nie stosować sprzętu powodującego drgania konstrukcji.

4.5. Strop żelbetowy

Strop żelbetowy, monolityczny gr. 14 cm z betonu C16/20 (B20) zbrojony wg rysunków konstrukcyjnych.

4.6. Więźba dachowa

Więźba dachowa drewniana, krokwiowa z płatwią na słupkach drewnianych. Między krokwiami jętka. Krokwie 8x18 cm co 0.9 m, oparte na murlacie 14x14 cm i płatwi 14x20 cm. Szczegóły na rysunku więźby dachowej. Klasa drewna C27.

4.5. Pokrycie dachu

Pokrycie dachu dachówką ceramiczną z akcesoriami dachowymi: gąsiory z uszczelnieniem, gąsiory końcowe, wiatrownice. Rynny i rury spustowe z ~~PVC~~ z kolorze ~~brazowym~~ ^{z blachy cynianej - cynkowej}. Obróbki blacharskie z blachy ~~stalowej ocynkowanej~~ ^{cynkowej - cynkowej} gr. 0.5 mm powlekanej ~~poliesterem w kolorze dachówki~~. Deski okapu i części połaci dachu i belek drewnianych wystające poza obrys ścian strugane i malowane impregnatem oleistym w kolorze ~~do uzgodnienia z Inwestorem~~ ^{brazowym}. 12.07.2018 h z

4.6. Ocieplenie budynku

Ściany budynku – wełna mineralna fasadowa o współczynniku przenikania ciepła $\lambda=0,040$ W/mK, lub lepszym, grubości 15 cm. Ściany fundamentowe – styropian do fundamentów, grubości 15 cm.

Stropodach - wełna mineralna o współczynniku przenikania ciepła $\lambda=0,042$ W/mK lub lepszym grubości 21 cm. Podłoga na gruncie – styropian EPS 100-038 o współczynniku przenikania ciepła $\lambda=0,038$ W/mK lub lepszym grubości 12 cm.

4.7. Stolarka okienna

Okna z ~~PCV~~ ^{drewniane} wzmocnione profilami stalowymi, w kolorze białym, z nawiewnikami o regulacji ręcznej, podwójnie szklone z szybami niskoemisyjnymi, o współczynniku przenikania ciepła $U_{\max} = 1,3$ W/m²K lub lepszym. Podokienniki wewnętrzne z konglomeratu gr. 2.5 cm, podokienniki zewnętrzne z blachy ~~powlekanej~~ ^{cykloowo-bytanowej}.

17.02.2018 hz

4.8. Stolarka drzwiowa

Drzwi zewnętrzne wejściowe z ~~ciepłego aluminium~~ ^{drewniane} w kolorze brązowym, w górnej części przeszklone, dwuszybowe, termoizolacyjne szybą bezpieczną, wyposażone w dwa zamki z wkładką atestowaną, próg ~~aluminowy~~ ^{drewniany}. Drzwi wewnętrzne drewniane, płytowe z okleiną z drewna bukowego lub olchy, fabrycznie wykończone w komplecie z ościeżnicą i listwami maskującymi. Drzwi do łazienek przeszklone z zamkiem wc i tulejami wentylacyjnymi.

17.02.2018 hz

4.9. Podłogi

We wszystkich pomieszczeniach (oprócz sal przedszkolnych i pomieszczeń na poddaszu) terakota IV klasy ścieralności, antypoślizgowość R10, o wymiarach, wzorze i kolorystyce do uzgodnienia z Inwestorem. W salach przedszkolnych panele podłogowe do pomieszczeń użyteczności publicznej, klasy minimum 33 AC5 oraz wykładzina dywanowa obiektowa, dopuszczona do pomieszczeń przedszkolnych. W pomieszczeniach na poddaszu terakota, panele podłogowe i deski.

4.10. Kominy

Komin systemowy z kształtek ceramicznych lub betonowych.

4.11. Zabezpieczenia antykorozyjne

Elementy drewniane konstrukcji dachu zabezpieczyć środkiem solnym owado- i grzybobójczym i ogniochronnym (np. FOBOS lub równoważnym).

4.12. Podest zewnętrzny i opaska

Podest z podjazdem dla osób niepełnosprawnych oraz opaska wokół budynku z kostki betonowej gr. 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej.

gruntybowej

17.02.2018 hz

4.13. Tynki i oblicowania, malowanie

Tynki wewnętrzne na ścianach i sufitach cementowo-wapienne kat. II wykonywane ręcznie + gładź szpachlowa.

W łazienkach (w.c.) glazura na wysokość 2,0 m, wymiary, wzór i kolorystyka płytek do uzgodnienia z Inwestorem.

W kuchni – płytki ceramiczne, gatunek I, między szafkami kuchennymi, wzór i kolorystyka do uzgodnienia z inwestorem.

Malowanie ścian i sufitów farbą emulsyjną akrylową odporną na zmywanie i ścieranie. Kolory do uzgodnienia z inwestorem.

UWAGA:

Wszystkie prace konstrukcyjne wykonać pod bezpośrednim nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane branży konstrukcyjnej.

Jeżeli w trakcie prac remontowych zostaną stwierdzone odstępstwa od przyjętych założeń i rozwiązań projektowych należy powiadomić autora opracowania.

OPRACOWAŁ:

STANISŁAW TOMASZCZYK
12-100 Szczytno, ul. Sienkiewicza 23
Upr.bud. 1270/2002/OL
§2 ust.2 §13 ust.1 pkt.2
§6 ust.2 §11
Upr.bud. N: 312/24/OL §11

OBLICZENIA STATYCZNE

do projektu konstrukcji rozbudowy i przebudowy przedszkola na działce nr 60/6 i 60/7 obręb 15 Nowiny gm. Szczytno w miejscowości Nowiny 30, 12-100 Szczytno.

Obliczenia wykonano na podstawie następujących norm:

PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości

PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe

PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe

PN-82/B-02010 i PN-82/B-02010/Az1 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem

PN-77/B-02011 i PN-B-02011:1977/Az1:2009 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem

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

PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie

PN-EN ISO 6946 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania

PN-B-03002:2007 Konstrukcje murowe niezbrojone

PN-B-03150:2000 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie

PN-B-03020:1981 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie

Do obliczeń sprawdzających wykorzystano program komputerowy Plato 4.0 oraz Konstruktor Studio wersja 6.5 firmy Intersoft Sp. z o.o.

1. Zestawienie obciążeń

1.1. Obciążenia dachu

Obciążenia stałe

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m]
1	Dachówka ceramiczna	0.900	[kN/m ²]	1.000	0.900	1.300	1.170
2	Papa na deskowaniu	0.300	[kN/m ²]	1.000	0.300	1.300	0.390
3	Wełna mineralna 21 cm	0.210	[kN/m ²]	1.000	0.210	1.300	0.273
4	Płyta GKF 12.5 mm na ruszcie	0.300	[kN/m ²]	1.000	0.300	1.300	0.390
					$g_1^k=1.710$	1.300	$g_1^d=2.223$

Obciążenie śniegiem S2

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m]
1	Obciążenie śniegiem	0.960	[kN/m ²]	1.000	0.960	1.500	1.440
					$s_2^k=0.960$	1.500	$s_2^d=1.440$

Obciążenie śniegiem S1

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczytno

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m]
1	Obciążenie śniegiem	0.640	[kN/m ²]	1.000	0.640	1.500	0.960
					$s^k_3=0.640$	1.500	$s^d_3=0.960$

Obciążenie wiatrem - parcie

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m]
1	Obciążenie wiatrem	0.223	[kN/m ²]	1.000	0.223	1.500	0.335
					$w^k_4=0.223$	1.500	$w^d_4=0.335$

Obciążenie wiatrem - ssanie

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m]
1	Obciążenie wiatrem	-0.188	[kN/m ²]	1.000	-0.188	1.500	-0.282
					$w^k_5=-0.188$	1.500	$w^d_5=-0.282$

1.2. Obciążenia stropu

Obciążenia stałe

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m]
1	Terakota	0.500	[kN/m ²]	1.000	0.500	1.300	0.650
2	Szlichta cementowa 6 cm	1.260	[kN/m ²]	1.000	1.260	1.300	1.638
3	Styropian 8 cm	0.036	[kN/m ²]	1.000	0.036	1.300	0.047
4	Tynk 1.5 cm	0.285	[kN/m ²]	1.000	0.285	1.300	0.371
					$g^k_1=2.081$	1.300	$g^d_1=2.705$

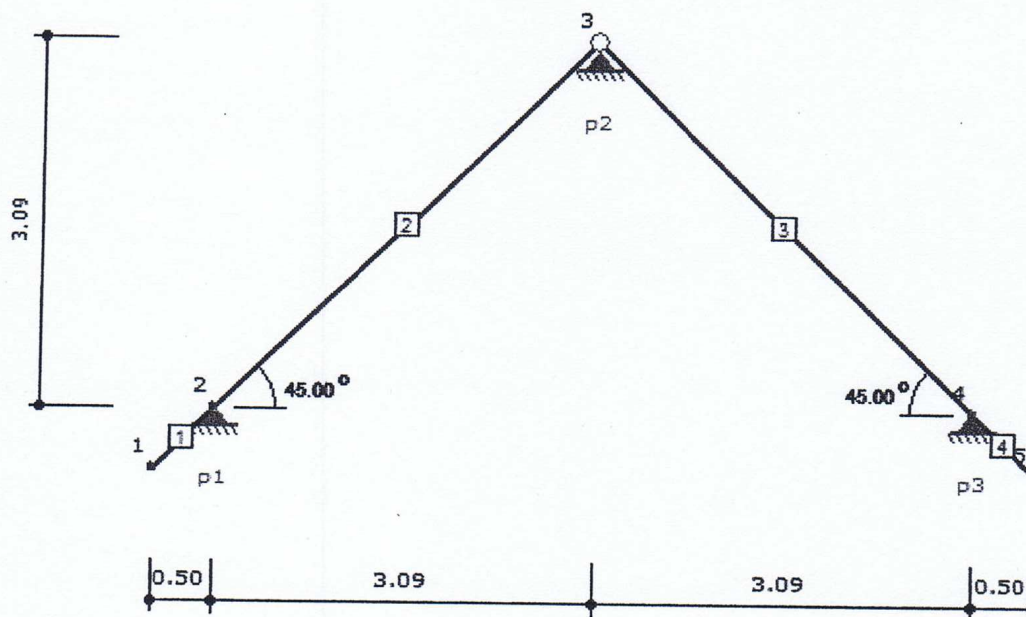
Ciężar własny stropu

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m]
1	Strop żelbetowy 14 cm	3.500	[kN/m ²]	1.000	3.500	1.100	3.850
					$g^k_2=3.500$	1.100	$g^d_2=3.850$

Obciążenie użytkowe

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m]
1	Obciążenie użytkowe	2.000	[kN/m ²]	1.000	2.000	1.400	2.800
2	Obciążenie zastępcze od ścianek działowych	0.750	[kN/m ²]	1.000	0.750	1.400	1.050
					$p^k_3=2.750$	1.400	$p^d_3=3.850$

2. Wieżba dachowa Geometria układu



Lista przekrojów

Nr przekroju	h [cm]	b [cm]	Liczba elementów	A [cm ²]	J _z [cm ⁴]	J _y [cm ⁴]	Nr materiału
1	18.0	8.0	1	144.0	3888	768	1

Rozstaw krokwi	[m]	0.90
----------------	-----	------

Parametry wymiarowania:

Klasa użytkowania konstrukcji - 1

Nr pręta	Typ pręta	Klasa drewna	μ_{xy}	μ_{yz}	w_z	w_s	w_r	w_t
1	krokiew	C27	2.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2	krokiew	C27	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00
3	krokiew	C27	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00
4	krokiew	C27	2.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00

- μ_{xy} - Współczynnik wyboczenia w płaszczyźnie układu xy
 μ_{yz} - Współczynnik wyboczenia z płaszczyzny układu yz
 w_z - Współczynnik osłabienia przekroju na zginanie
 w_s - Współczynnik osłabienia przekroju na ściskanie
 w_r - Współczynnik osłabienia przekroju na rozciąganie
 w_t - Współczynnik osłabienia przekroju na ścinanie

Klasy wytrzymałości - wartości charakterystycznych:

Klasa drewna	$f_{m,k}$	$f_{t,0,k}$	$f_{t,90,k}$	$f_{c,0,k}$	$f_{c,90,k}$	$f_{v,k}$	$E_{0,mean}$	$E_{0,05}$	$E_{90,mean}$	G_{mean}	ρ_k	ρ_{mean}
-	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[kg/m ³]	[kg/m ³]
Lite C27	27.0	16.0	0.4	22.0	2.6	4.0	11500	7700	380	720	370	450

- $f_{m,k}$ - Wytrzymałość na zginanie
 $f_{t,0,k}$ - Wytrzymałość na rozciąganie wzdłuż włókien
 $f_{t,90,k}$ - Wytrzymałość na rozciąganie w poprzek włókien
 $f_{c,0,k}$ - Wytrzymałość na ściskanie wzdłuż włókien
 $f_{c,90,k}$ - Wytrzymałość na ściskanie w poprzek włókien
 $f_{v,k}$ - Wytrzymałość na ścinanie
 $E_{0,mean}$ - Średni moduł sprężystości wzdłuż włókien
 $E_{0,05}$ - 5% kwantyl modułu sprężystości wzdłuż włókien
 $E_{90,mean}$ - Średni moduł sprężystości w poprzek włókien
 G_{mean} - Średni moduł odkształcenia postaciowego
 ρ_k - Gęstość charakterystyczna
 ρ_{mean} - Gęstość średnia

Pręt 2 - Krokiew

$N = 0.12 \text{ kN}$

$M = 5.48 \text{ kNm}$

WYNIKI ROZCIĄGANIA ZE ZGINANIEM:

$$\frac{\sigma_2}{f_{td}} + \frac{\sigma_1}{f_{md}} = \frac{0.01}{11.08} + \frac{12.68}{18.69} = 0.00 + 0.68 = 0.68 \leq 1$$

Naprężenia OK:

SPRAWDZENIE STATECZNOŚCI:

$$\frac{\sigma_1}{k_{crit} * f_{md}} = \frac{12.68}{1.00 * 18.69} = 0.68 \leq 1$$

Naprężenia OK:

$N = 4.64 \text{ kN}$

$M = 0.00 \text{ kNm}$

WYNIKI ROZCIĄGANIA:

$$\frac{\sigma_2}{f_{td}} = \frac{0.32}{11.08} = 0.03 \leq 1$$

Naprężenia OK:

$N = -4.64 \text{ kN}$

$M = -0.53 \text{ kNm}$

WYNIKI ŚCISKANIA ZE ZGINANIEM:

$$\frac{\sigma_2}{k_{cz} * f_{cd}} + \frac{\sigma_1}{f_{rd}} = \frac{0.32}{0.42 * 15.23} + \frac{1.23}{18.69} = 0.05 + 0.07 = 0.12 \leq 1$$

Naprężenia OK:

$$\frac{\sigma_2}{k_{cy} * f_{cd}} + k_m * \frac{\sigma_1}{f_{md}} = \frac{0.32}{1.00 * 15.23} + 0.7 * \frac{1.23}{18.69} = 0.02 + 0.05 = 0.07 \leq 1$$

Naprężenia OK:

$$V = 5.42 \text{ kN}$$

WYNIKI ŚCINANIA:

$$\frac{\tau}{f_{vd}} = \frac{0.57}{2.77} = 0.20 \leq 1$$

Naprężenia OK:

PRZEMIESZCZENIE

$$u_{fin} = 2.61 \text{ cm} > L/200 = 2.18 \text{ cm}$$

Przemieszczenie przekroczone !!!

Zbiornicze zestawienie wyników

Tabela wykorzystania nośności przekroju pręta

Nr	Typ pręta	Zgin. i statecz.	Zgin. ze ścisk.	Ścisk. ze zgin.	Ścisk.	Rozciąg. ze zgin.	Rozciąg.	Ścin.	u_{fin} [cm]
1	krokiew	$0.07 \leq 1$	-	-	-	$0.08 \leq 1$	-	$0.06 \leq 1$	$1.80 > 0.71$
2	krokiew	$0.68 \leq 1$	-	$0.12 \leq 1$	-	$0.68 \leq 1$	$0.03 \leq 1$	$0.20 \leq 1$	$2.61 > 2.18$
3	krokiew	$0.62 \leq 1$	-	$0.10 \leq 1$	-	$0.62 \leq 1$	$0.03 \leq 1$	$0.19 \leq 1$	$2.47 > 2.18$
4	krokiew	$0.07 \leq 1$	-	-	-	$0.08 \leq 1$	-	$0.06 \leq 1$	$1.70 > 0.71$

Obwiednia reakcji dla podpory nr 1

Reakcja ekstremalna	R_x [kN]	R_y [kN]	M_z [kNm]	Grupy obciążeń
$R_{x \max}$	0.47	5.56	0.00	1 5
$R_{x \min}$	-0.71	9.39	0.00	1 2 4
$R_{y \max}$	-0.71	9.39	0.00	1 2 4
$R_{y \min}$	0.47	5.56	0.00	1 5

Obwiednia reakcji dla podpory nr 2

Reakcja ekstremalna	R_x [kN]	R_y [kN]	M_z [kNm]	Grupy obciążeń
$R_{x \max}$	0.85	11.04	0.00	1 2 5
$R_{x \min}$	-0.84	10.38	0.00	1 3 4
$R_{y \max}$	0.83	12.35	0.00	1 2 3 5
$R_{y \min}$	0.00	8.99	0.00	1

Obwiednia reakcji dla podpory nr 3

Reakcja ekstremalna	R_x [kN]	R_y [kN]	M_z [kNm]	Grupy obciążeń
$R_{x \max}$	0.70	8.49	0.00	1 3 5
$R_{x \min}$	-0.47	5.56	0.00	1 4
$R_{y \max}$	0.70	8.49	0.00	1 3 5
$R_{y \min}$	-0.47	5.56	0.00	1 4

3. Schody żelbetowe - bieg dolny
Geometria

Typ obiektu		Bud. użyteczności publicznej
Długość schodów w świetle podpór l	[m]	2.48
Szerokość spocznika dolnego l_1	[m]	0.00
Szerokość spocznika górnego l_2	[m]	0.92
Różnica wysokości do pokonania h	[m]	1.29
Grubość płyty schodów d	[m]	0.14
Głębokość oparcia płyty schodów d_p	[m]	0.24
Szerokość biegu b	[m]	1.05
Liczba stopni	[szt.]	7.00
Wysokość stopnia h_s	[cm]	18.40
Szerokość stopnia l_s	[cm]	26.00
Długość biegu l_b	[m]	1.56

Obciążenia

Typ obiektu		Bud. użyteczności publicznej
Obciążenie charakterystyczne użytkowe p	[kN/m ²]	4.00
Współczynnik części długotrwałej obciążenia zmiennego		0.35
Nazwa okładziny		terakota
Ciężar własny okładziny	[kN/m ³]	22.00
Grubość okładzin spoczników i biegu-pozioła t_1	[m]	0.030
Grubość okładzin spoczników i biegu-pionowa t_2	[m]	0.010
Grubość tynku	[m]	0.015

Wymiarowanie

Klasa betonu		C16/20
Klasa stali		34GS
Średnica zbrojenia na zginanie ϕ	[mm]	10.0
Otulenie prętów a	[m]	0.017
Dobór zbrojenia ze względu na rysy		TAK
Dopuszczalna max. szerokość rozwarcia rysy	[mm]	0.3
Dobór zbrojenia ze względu na ugięcie		TAK
Lokalizacja schodów		wewnętrzne

Wyniki

		charakterys.	obliczeniowe
Obciążenie spoczników	[kN/m]	8.87	10.72
Obciążenie biegu	[kN/m]	12.05	14.25
Reakcja R_A	[kN]	14.91	17.69
Reakcja R_B	[kN]	13.15	15.74
Moment max. M_{max}	[kNm]	9.46	11.24
Moment od obciążenia długotrwałego charakterystycznego M_{dmax}	[kNm]	7.15	

Potrzebne pole przekroju zbrojenia	[cm ²]	$A_z = 2.70$
Na szerokości $b=1.05$ m przyjęto dołem 4 prętów ϕ 10.0 mm co 33.9 cm	[cm ²]	$A_c = 3.16$

Rysa prostopadła OK:	$w_k=0.2 \text{ mm} \leq w_{lim}=0.3 \text{ mm}$
Ugięcie w stanie zarysowanym OK:	$y=0.68 \text{ cm} \leq y_{dop}=1.30 \text{ cm}$

4. Schody żelbetowe - bieg górny
Geometria

Typ obiektu		Budynek użyteczności publicznej
Długość schodów w świetle podpór l	[m]	3.78
Szerokość spocznika dolnego l_1	[m]	0.92
Szerokość spocznika górnego l_2	[m]	0.00
Różnica wysokości do pokonania h	[m]	2.21
Grubość płyty schodów d	[m]	0.14
Głębokość oparcia płyty schodów d_p	[m]	0.24
Szerokość biegu b	[m]	1.17
Liczba stopni	[szt.]	12.00
Wysokość stopnia h_s	[cm]	18.40
Szerokość stopnia l_s	[cm]	26.00
Długość biegu l_b	[m]	2.86

Obciążenia

Typ obiektu		Bud. użyteczności publicznej
Obciążenie charakterystyczne użytkowe p	[kN/m ²]	4.00
Współczynnik części długotrwałej obciążenia zmiennego		0.35
Nazwa okładziny		terakota
Ciężar własny okładziny	[kN/m ³]	22.00
Grubość okładzin spoczników i biegu-pozioma t_1	[m]	0.030
Grubość okładzin spoczników i biegu-pionowa t_2	[m]	0.010
Grubość tynku	[m]	0.015

Wymiarowanie

Klasa betonu		C16/20
Klasa stali		34GS
Średnica zbrojenia na zginanie ϕ	[mm]	12.0
Otulenie prętów a	[m]	0.017
Dobór zbrojenia ze względu na rysy		TAK
Dopuszczalna max. szerokość rozwarcia rysy	[mm]	0.1
Dobór zbrojenia ze względu na ugięcie		TAK
Lokalizacja schodów		wewnętrzne

Wyniki

		charakterys.	obliczeniowe
Obciążenie spoczników	[kN/m]	9.88	11.95
Obciążenie biegu	[kN/m]	13.43	15.88
Reakcja R_A	[kN]	23.50	28.03
Reakcja R_B	[kN]	25.86	30.64
Moment max. M_{max}	[kNm]	25.53	30.26
Moment od obciążenia długotrwałego charakterystycznego M_{dmax}	[kNm]	19.54	

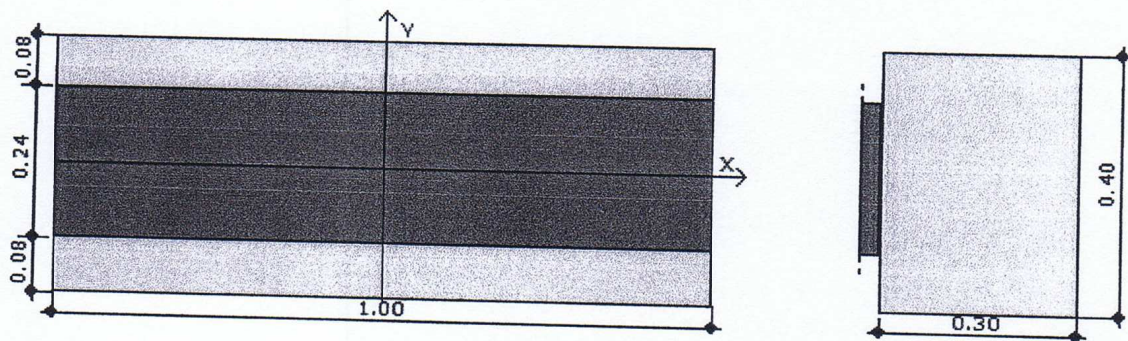
Potrzebne pole przekroju zbrojenia	[cm ²]	$A_z = 7.71$
Na szerokości $b=1.17$ m przyjęto dołem 13 prętów ϕ 12.0 mm co 9.5 cm	[cm ²]	$A_c = 14.69$

Rysa prostopadła OK:	$w_k=0.0 \text{ mm} \leq w_{lim}=0.1 \text{ mm}$
Ugięcie w stanie zarysowanym OK:	$y=1.64 \text{ cm} \leq y_{dop}=1.98 \text{ cm}$

5. Ława fundamentowa
Geometria

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczytno

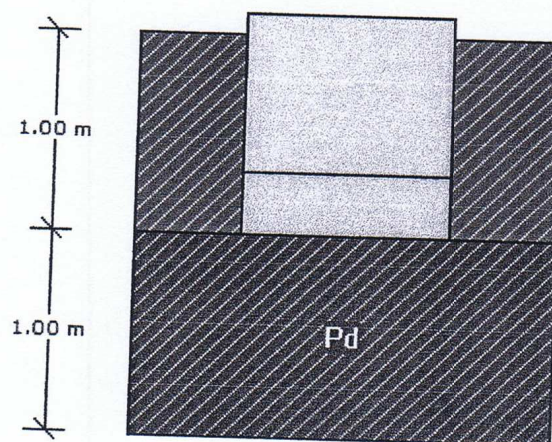
Szerokość ławy B	[m]	0.40
Długość ławy L	[m]	1.00
Wysokość ławy H_f	[m]	0.30
Grubość ściany b	[m]	0.24
Mimośród e_y	[m]	-0.00



Materiały

Klasa betonu		C16/20
Klasa stali		34GS
Otulina		7.00
Średnica prętów	[cm]	12.00

Warunki gruntowe



Warstwa	Nazwa gruntu	Miaższość [m]	$\rho^{(n)}$ [t/m ³]	$C^{(n)}_u$ [kPa]	$\phi^{(n)}_u$ [°]	M [kPa]	M_o [kPa]
1	Piaski drobne	1.00	1.85	0.00	29.67	58263.49	46610.61

Metoda określenia parametrów geotechnicznych		B
Głębokość posadowienia	[m]	1.00
Ciężar zasypki	[kN/m ³]	20.00

Obciążenia

Numer zestawu	N [kN]	M _y [kNm]	T _y [kN]	M _x [kNm]	T _x [kN]
1	70.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Stan graniczny nośności

DLA SCHEMATU NR 1

DLA WARSTWY NR 1

$$N = 75.99 \text{ kN} \leq m \cdot Q_{fNB} = 0.81 \cdot 157.91 = 127.91 \text{ kN}$$

Naprężenia pod fundamentem

DLA SCHEMATU NR 1

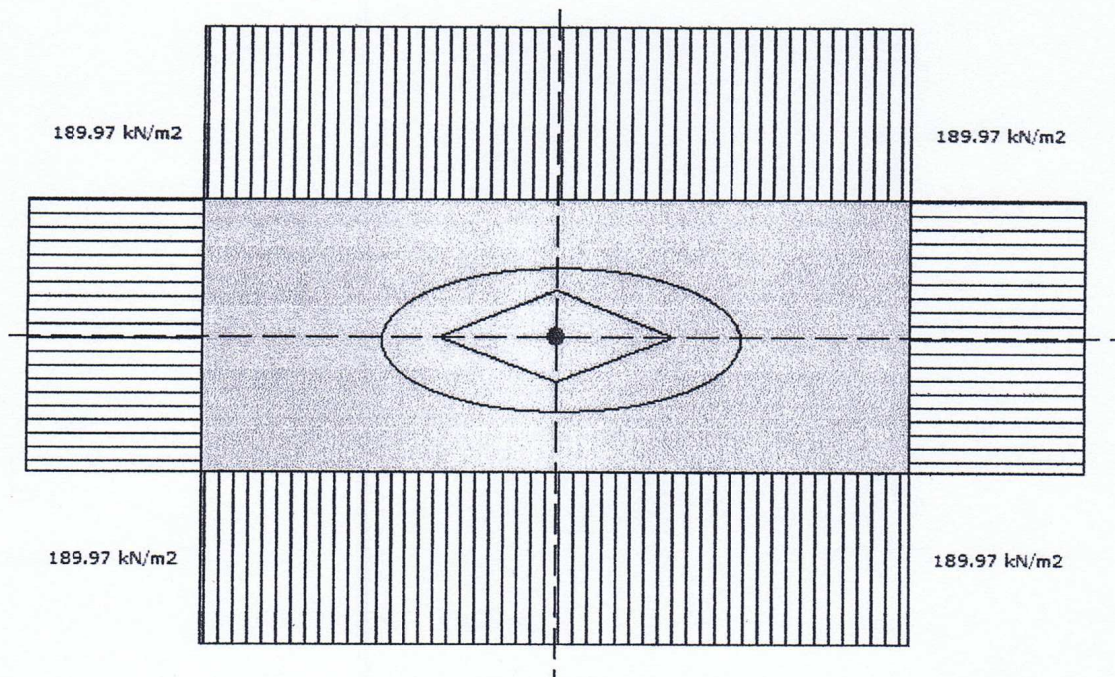
Naprężenia w narożach:

$$q_1 = 189.97 \text{ kN/m}^2$$

$$q_2 = 189.97 \text{ kN/m}^2$$

$$q_3 = 189.97 \text{ kN/m}^2$$

$$q_4 = 189.97 \text{ kN/m}^2$$

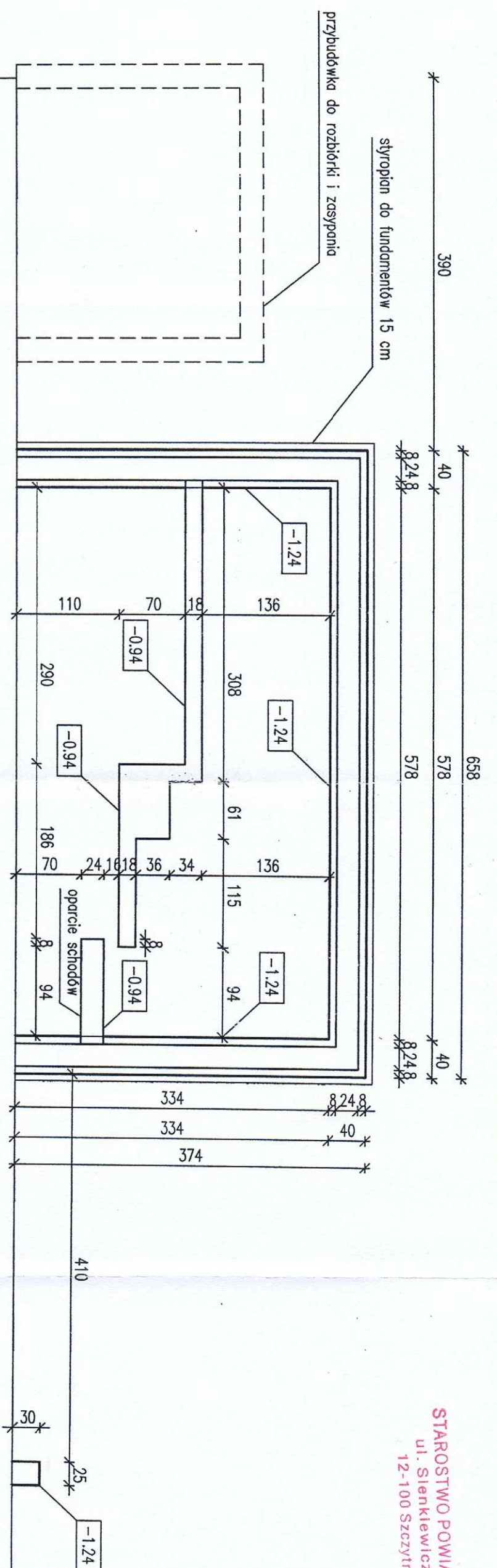


Odrywanie nie występuje.

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Marcin Tomaszczyk
wniesienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjności
konstrukcyjno-budowlanej
ewid. WAM/0064/POOK/05

STANISŁAW TOMASZCZYK
12-100 Szczytno, ul. Suwalska 23
Upr. bud. Nr 66/92/01
§2 ust. 2 §3 ust. 2 §6 ust. 2 §7
§13 ust. 1 pkt. 2
Upr. bud. Nr 312/74/01 §11



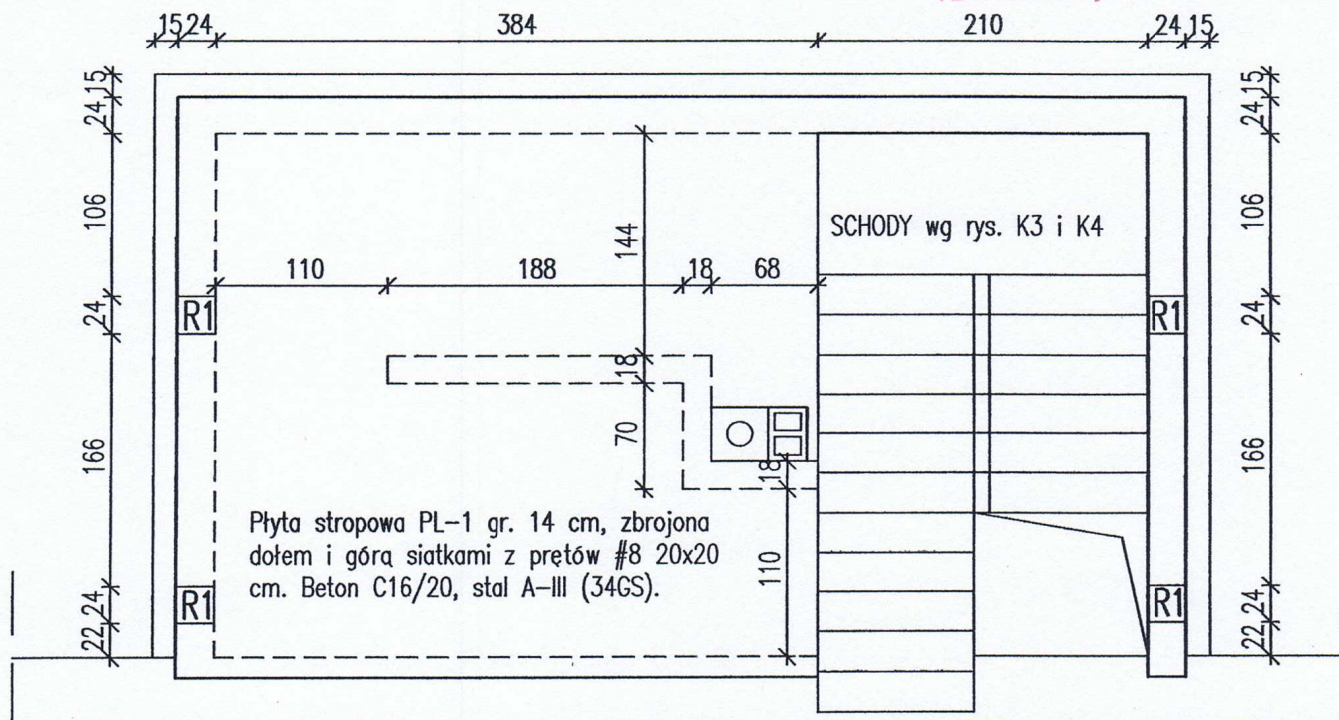
FUNDAMENTY ISTNIEJĄCE

UWAGA: ławy 40x30 cm, zbrojone 4#12, strzemiona ø6 30x20 cm co 20 cm

☐ Fundamenty istniejące
☐ Nowe fundamenty

BETON KONSTRUKCYJNY C16/20 (B20)
STAL ZBROJENIOWA S10S, S40S (A-C, A-III)

Usługi Projektowe i Nadzory Budowlane "ZiZi", ul. Suwalska 23, 12-100 Szczepińno	
Nazwa obiektu: Rozbudowa i przebudowa budynku przedszkola	
Adres obiektu: dz. 60/6 i 60/7 obręb15 Nowiny gm. Szczepińno	
Tytuł rysunku: RZUT FUNDAMENTÓW	Skala: 1:50
PROJEKTANT: tech. bud. Stanisław Tomaszczyk upr. bud. 60/92/0L	
SPRAWDZIK: mgr inż. Marcin Tomaszczyk upr. bud. WAM/0064/POOK/05	
Bransz: Budowlana	Data: listopad 2017
	Nr rysunku: K1



WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ

Ławy, wieńce, rdzenie i strop

Nr	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	Długość całkowita [m]		
	ø	#			St0S	34GS	
					ø6	#8	#12
1		12	1200	16			192.00
2	6		110	64	70.40		
3	6		90	156	140.40		
4		12	150	16			24.00
5		8	362	38		137.56	
6		8	394	34		133.96	
Długość ogółem [m]					210.80	271.52	216.00
Masa jednostkowa [kg/m]					0.222	0.395	0.888
Masa ogółem [kg]					46.80	107.25	191.81
Masa razem [kg]					46.80	299.06	

UWAGI:

Wieńce 24x25 cm, zbrojone 4#12, strzemiona Ø6 19x20 cm co 20 cm

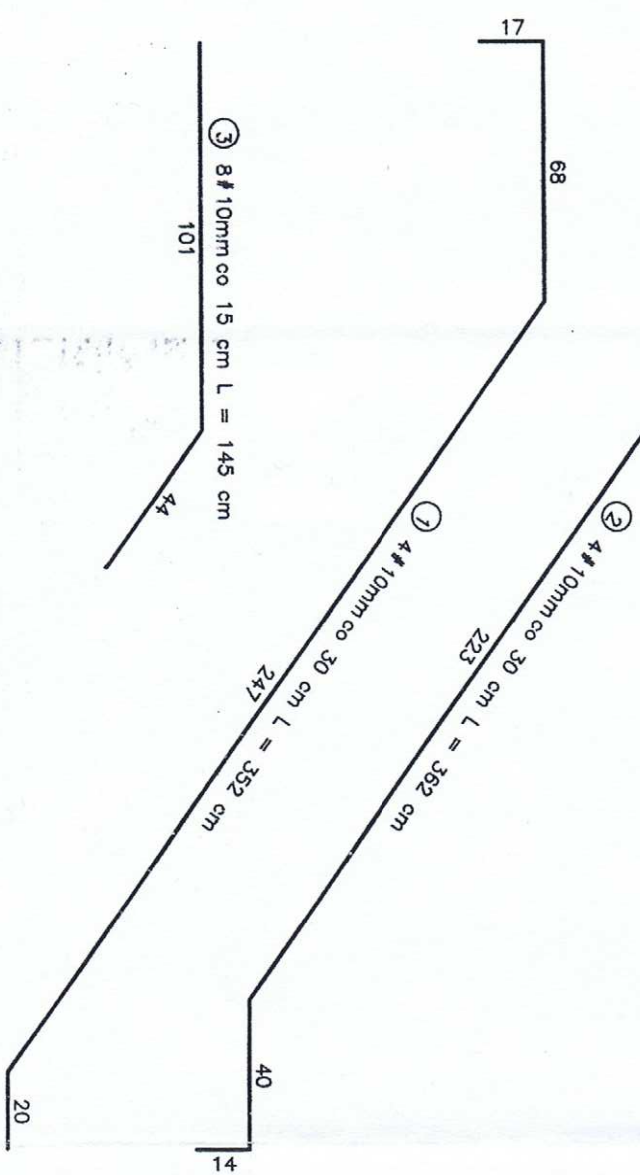
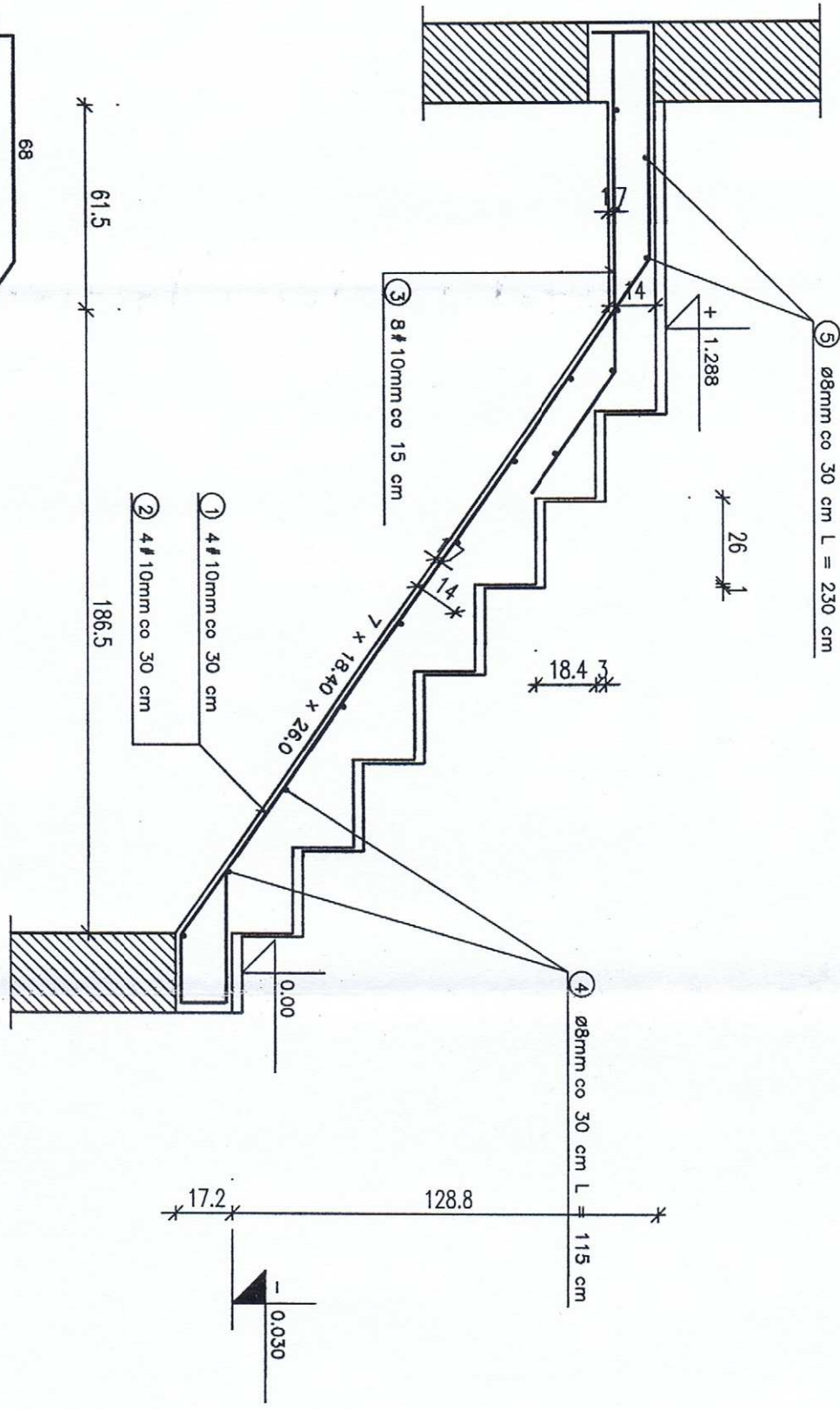
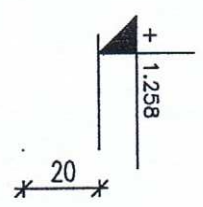
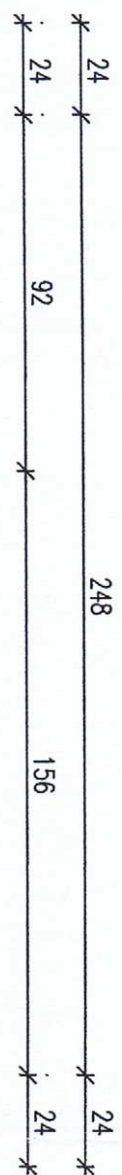
Rdzenie 24x25 cm, zbrojone 4#12, strzemiona Ø6 19x20 cm co 18 cm

Grubość płyty 14 cm

BETON KONSTRUKCYJNY C16/20 (B20)

STAL ZBROJENIOWA St0S, 34GS (A-0, A-III)

Usługi Projektowe i Nadzory Budowlane "ZiZi", ul. Suwalska 23, 12-100 Szczytno		
Nazwa obiektu: Rozbudowa i przebudowa budynku przedszkola		
Adres obiektu: dz. 60/6 i 60/7 obręb15 Nowiny gm. Szczytno		
Tytuł rysunku: STROP ŻELBETOWY gr. 14 cm		Skala: 1:50
PROJEKTANT:	tech. bud. Stanisław Tomaszczyk upr. bud. 60/92/OL	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Marcin Tomaszczyk upr. bud. WAM/0064/P00K/05	
Branża: Budowlana	Data: listopad 2017	Nr rysunku: K2



WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ

NR	Średnica [mm]		Długość [cm]	Ilość [szt.]	Długość całkowita [m]	
	Ø	#			Ś08	Ś10
1	10	352	4			14.08
2	10	362	4			14.48
3	10	145	8			11.60
4	8	115	10		11.50	
DŁUGOŚĆ OGÓŁEM [m]					11.50	40.16
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.395	0.617
MASA OGÓŁEM [kg]					4.54	24.78
MASA RAZEM [kg]					4.54	24.78

BETON KONSTRUKCYJNY C16/20 (B20)
STAL ZBROJENIOWA Ś08, Ś10 (A-I, A-II)

Usługi Projektowe i Nadzory Budowlane "ZiZi", ul. Suwalska 23, 12-100 Szczepiwo

Nazwa obiektu: Rozbudowa i przebudowa budynku przedszkola

Adres obiektu: dz. 60/6 i 60/7 obręb15 Nowiny gmi. Szczepiwo

Typ rysunku: SCHODY PŁYTOWE – bieg dolny

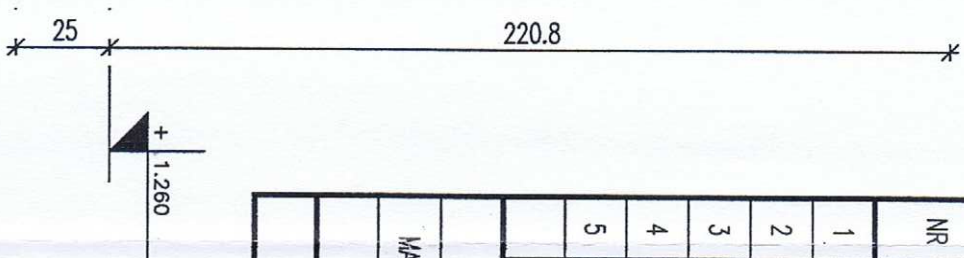
PROJEKTANT: mgr inż. Marcin Tomaszczyk upr. bud. WAM/0064/P004/05

SPRAWDZIŁ: mgr inż. Marcin Tomaszczyk upr. bud. WAM/0064/P004/05

Brano: Budowlane

Data: listopad 2017

Nr rysunku: K3

[illegible]

Usługi Projektowe i Nadzory Budowlane "ZiLi", ul. Świrskiego 23, 12-100 Szczecino

Adres obiektu: dz. 60/6 i 60/7 obręb15 Nowiny gm. Szczytno

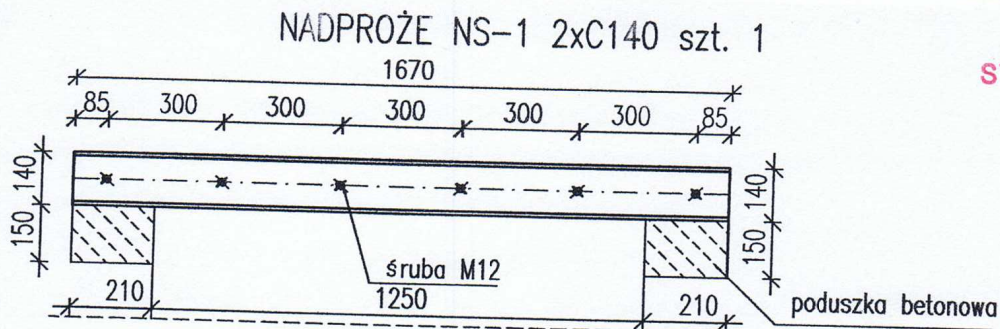
Tytuł rysunku: SCHODY PŁYTOWE – bieg górny	Skala: 1:20
--	-------------

PROJEKTANT: tech. bud. Stanisław Tomaszczyk upr. bud. 60/92/0L

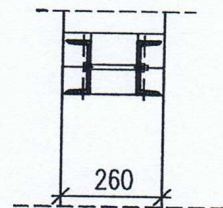
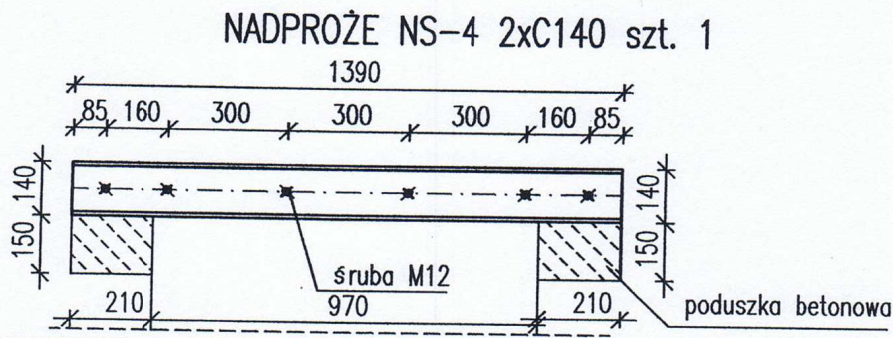
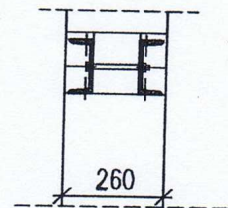
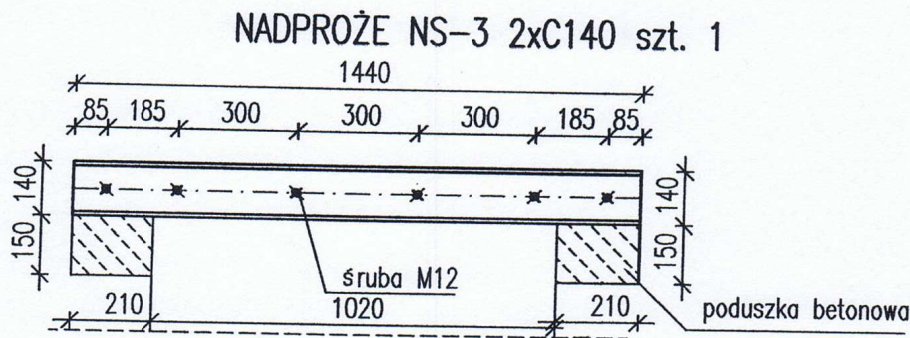
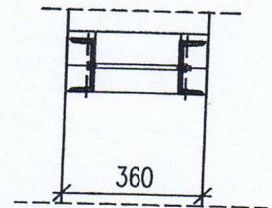
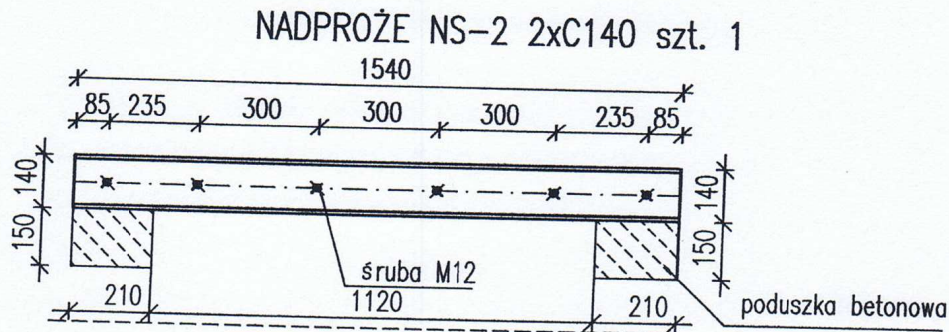
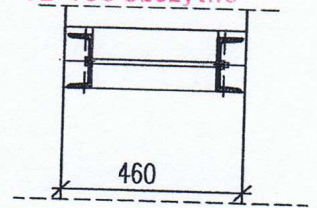
mgr inż. Marcin Tomaszczyk upr. bud. WAM/0064/P00K/05

Branża: Budowlano	Data: listopad 2017	Nr rysunku: K4
-------------------	---------------------	----------------

Usługi Projektowe i Nadzory Budowlane "ZiZi", ul. Suwalska 23, 12-100 Szczycino	
Nazwa obiektu: Rozbudowa i przebudowa budynku przedszkola	
Adres obiektu: dz. 60/6 i 60/7 obręb15 Nowiny gm. Szczycino	
Tytuł rysunku: RZUT WIEŻBY DACHOWEJ	Skala: 1:75
PROJEKTANT: tech. bud. Stanisław Tomaszczyk upr. bud. 60/92/0L	<i>ST</i>
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Marcin Tomaszczyk upr. bud. WAM/0064/P00K/05	<i>MT</i>
Branża: Konstrukcja	Data: listopad 2017
Nr rysunku: K5	



STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szcztytno



WYKAZ STALI PROFILOWEJ

Poz.	Ilość	Wyszczególnienie	Długość	Suma	Masa jednostkowa	Masa ogólna	Materiał	Uwagi:
		Profil	mm	m	kg/szt. kg/m kg/m ²	kg		
1	2	CEOWNIK C 140	1670	3.340	16.000	53.44	St3S	
2	2	CEOWNIK C 140	1540	3.080	16.000	49.28	St3S	
3	2	CEOWNIK C 140	1440	2.880	16.000	46.08	St3S	
4	2	CEOWNIK C 140	1390	2.780	16.000	44.48	St3S	
RAZEM [kg]						193.28		

STAL PROFILOWA St3S

KLASA ŚRUB 4.8

KLASA KONSTRUKCJI STALOWEJ 3

Usługi Projektowe i Nadzory Budowlane "ZiZi", ul. Suwalska 23, 12-100 Szcztytno

Nazwa obiektu: Rozbudowa i przebudowa budynku przedszkola

Adres obiektu: dz. 60/6 i 60/7 obręb15 Nowiny gm. Szcztytno

Tytuł rysunku: NADPROŻA STALOWE NS-1, NS-2, NS-3 Skala: 1:20

Projektant: tech. bud. Stanisław Tomaszczyk upr. bud. 60/92/OL

Sprawdzający: mgr inż. Marcin Tomaszczyk upr. bud. WAM/0064/POOK/05

Branża: Budowlana

Data: listopad 2017

Nr rysunku: K6

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczytno

TECHNOLOGIA

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczytno

STUDIO ARCHITEKTURY I URBANISTYKI

Renata Krępska-Kielin

Biuro: 12-100 Szczytno, ul. J. Kasprowicza 6, tel. (89) 624 27 26

Siedziba: 12-100 Szczytno, ul. I. Paderewskiego 37 A

Inwestycja:

Rozbudowa i przebudowa istniejącego przedszkola

Inwestor:

Gmina Szczytno, 12-100 Szczytno, ul. Łomżyńska

Adres inwestycji:

gm. Szczytno, obr. Nowiny, dz. nr 60/7 i 60/6

Stadium opracowania:

Projekt technologiczny

Projektowała:

mgr inż. arch. Renata Krępska-Kielin

Szczytno, ul. Paderewskiego 37a

mgr inż. arch. Renata Krępska-Kielin
Upoważnienie do projektowania
bez ograniczeń w sferze architektury
Nr ewid. 50/99/OL

lipiec 2017 r

OPIS - TECHNOLOGIA

1. Podstawa opracowania - zlecenie inwestora dla autora niniejszego opracowania.

2. Materiały wyjściowe

- 2.1. Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500,
- 2.2. Decyzja o warunkach zabudowy
- 2.3. Inwentaryzacja dostarczona przez zlecniodawcę

3. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu technologicznego i budowlanego na rozbudowę i przebudowę istniejącego budynku przedszkola – gm. Szczytno, msc. Nowiny, działka nr 60/7 i 60/6.

4. Opis projektowanego budynku.

Istniejący budynek parterowy z poddaszem użytkowym. Budynek podzielny na przedszkole oraz na funkcję mieszkalną. Obie funkcje rozdzielone wewnątrz budynku oraz dostępne z odrębnych działek.

W części usługowej, na parterze mieszczą się dwie sale przedszkolne, zaplecze kuchenne, łazienki, hol wejściowy, pomieszczenie kotłowni, biuro. Wysokość istniejących pomieszczeń na parterze 3,17 m.

Przedszkole projektuje się na ok. 28dzieci – dwie grupy (17 i 11 dzieci).

W istniejącej bryle pozostają dwie sale przedszkolne, przebudowane łazienki i zaplecze kuchenne z oddzielnym wejściem oraz hol z funkcją szatni. W projektowanej rozbudowie przewiduje się wiatrołap wejściowy, pomieszczenie techniczne, składzik porządkowy oraz klatkę schodową do pomieszczeń biurowych i magazynowych projektowanych na poddaszu.

5. Sytuacja

Przedmiotowy budynek położony jest w miejscowości Nowiny, gm. Szczytnie, na działce nr 60/6 i 60/7 .Przy budynku znajduje się teren zielony przeznaczony na plac zabaw.

6. Media

W budynku znajdują się:

- przyłącze wodociągowe z istniejącej sieci
- przyłącze kanalizacji sanitarnej z odprowadzeniem ścieków do sieci
- przyłącze energetyczne

Urządzenia gastronomiczne – elektryczne.

Projektowane ogrzewanie i ciepła woda – zapewnione przez instalacje pomp ciepła

7. W zakresie prowadzonej działalności

Projektuje się przedszkole na ok. 28 dzieci - dwie grupy: jedna 17 osób, druga 11 osób. Przedszkole będzie czynne w godzinach od 7.00 do 17.00.

W przedszkolu zatrudnione będą 2 nauczycielki, jedna pomoc, jeden pracownik kuchenny.

W zakresie żywienia przewiduje się:

- obiady, śniadania i podwieczorki w formie cateringu – umowa z firmą posiadającą odpowiednie uprawnienia.

Posiłki podawane będą do stolików w pomieszczeniach przedszkolnych. Ze względu na zabytkowy charakter budynku i warunki konserwatorskie, niema możliwości rozbudowy ist. budynku i wydzielenia dodatkowych pomieszczeń zaplecza kuchennego.

W zapleczu kuchennym wydziela się:

- kuchnię właściwą
- zmywalnię na naczynia brudne, (praca tych samych osób w pomieszczeniu nie będzie przekraczała dwóch godzin na dobę)
- magazyn art. spożywczych,
- składzik porządkowy,

W kuchni będzie pracowała 1 osoba - nie wydziela się oddzielnego zaplecza socjalnego,

Pracownik kuchni będzie korzystał z ogólnego zaplecza socjalnego i wc. Wszyscy pracownicy będą musieli posiadać książeczki zdrowia.

Do części kuchennej prowadzi niezależne wejście.

Posadzka – gres, nie śliski, odporny na ścieranie, zakończony cokołem wysokości 10-15 cm, cokół wykończony półwałkiem. Ściany malowane farbą zmywalną.

Grzejniki gładkie, kratki wentylacyjne z PCV z możliwością demontażu w przypadku mycia.

WC – ściany wykończone glazurą na wysokość 200cm, posadzka terakota.

Odpadki czasowo będą gromadzone w szczelnych zamykanych pojemnikach na zewnątrz budynku. Systematycznie odbierane przez uprawnione podmioty.

Do wszystkich basenów, umywalek, brodzików doprowadzona jest ciepła i zimna woda

Przewidziano system wentylacji grawitacyjnej. W pomieszczeniach wentylacja wspomagana mechanicznie.

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ I WYPOSAŻENIA

Łączna powierzchnia – 233,03 m²

1) wiatrolap wejściowy – 7,48 m²

2) składzik porządkowy – 1,65m²

a) brodzik gosp. zawieszony ok. 50 cm nad posadzką nad basenem półki na środki czystości

3) pomieszczenie techniczne – 6,69m²

4) holl/szatnia – 18,19 m²

a) szafki ubraniowe dla dzieci z półką dolną na obuwie (jedna szafka o wym. 40x50)

b) wieszak ubraniowy

c) kosz zamykany

5) łazienki dla dzieci – 5,68+5,50m²

kabiny ustępowe i brodziki wydzielone kotarą,

brodziki – najazdowe (lub wykonane w posadzce z odwodnieniem liniowym)

c) kosz zamykany

6) istniejące sale przedszkolne – 46,48 m² + 30,09 m²

- c) kosz zamykany
- ć) biurko o maksymalnych wymiarach 70x130 cm
- d) regały na zabawki, pomoce dydaktyczne
- e) szafa zamykana na carimaty, koce
- ę) stoliki dziecięce

7) kuchnia – 11,02 m²

- f)) blat roboczy
- g) kuchnia z piekarnikiem i okapem z wyciągiem mechanicznym
- h) mikrofalówka zawieszona nad blatem
- i) krajalnica
- j) szafa przelotowa na naczynia
- k) stanowisko mycia urządzeń i naczyń kuchennych z górną półką ociekową na naczynia i zlewem jednokomorowym
- l) taboret gastronomiczny
- ł) umywalka do rąk z zasobnikiem na mydło w płynie i ręcznikami jednorazowymi
- m) wózek pomocniczy
- z) lodówka podblatowa

8) zmywalnia naczyń stołowych – 3,82 m²

- n) blat roboczy z otworem do zsypywania odpadów
- ń) zlewozmywak jednokomorowy
- o) zmywarka z funkcją wyparzania

7) komunikacja zaplecza kuchennego – 2,71 m²

- ó) szafa porządkowa z basenem gospodarczym i górnymi półkami na środki czystości

8) magazyn art. spożywczych – 3,58 m²

- p) regał wysoki o szerokości maks. 40 cm
- r) lodówka

11) klatka schodowa do biur, zaplecza socjalnego pracowników i magazynu – 13,90m²

12) holl – 24,06m²

13) pokój biurowy – 21,56m²

- s) biurko
- ś) dostawka komputerowa
- t) szafa zamykana na dokumentację
- u) miejsce dla klientów/rodziców

14) łazienki – 10,91m²

15) zaplecze socjalne – 12,17m²

w) szafa ubraniowa dla pracowników, dwudzielna

x) szafki kuchenne ze zlewozmywakiem jednokomorowym

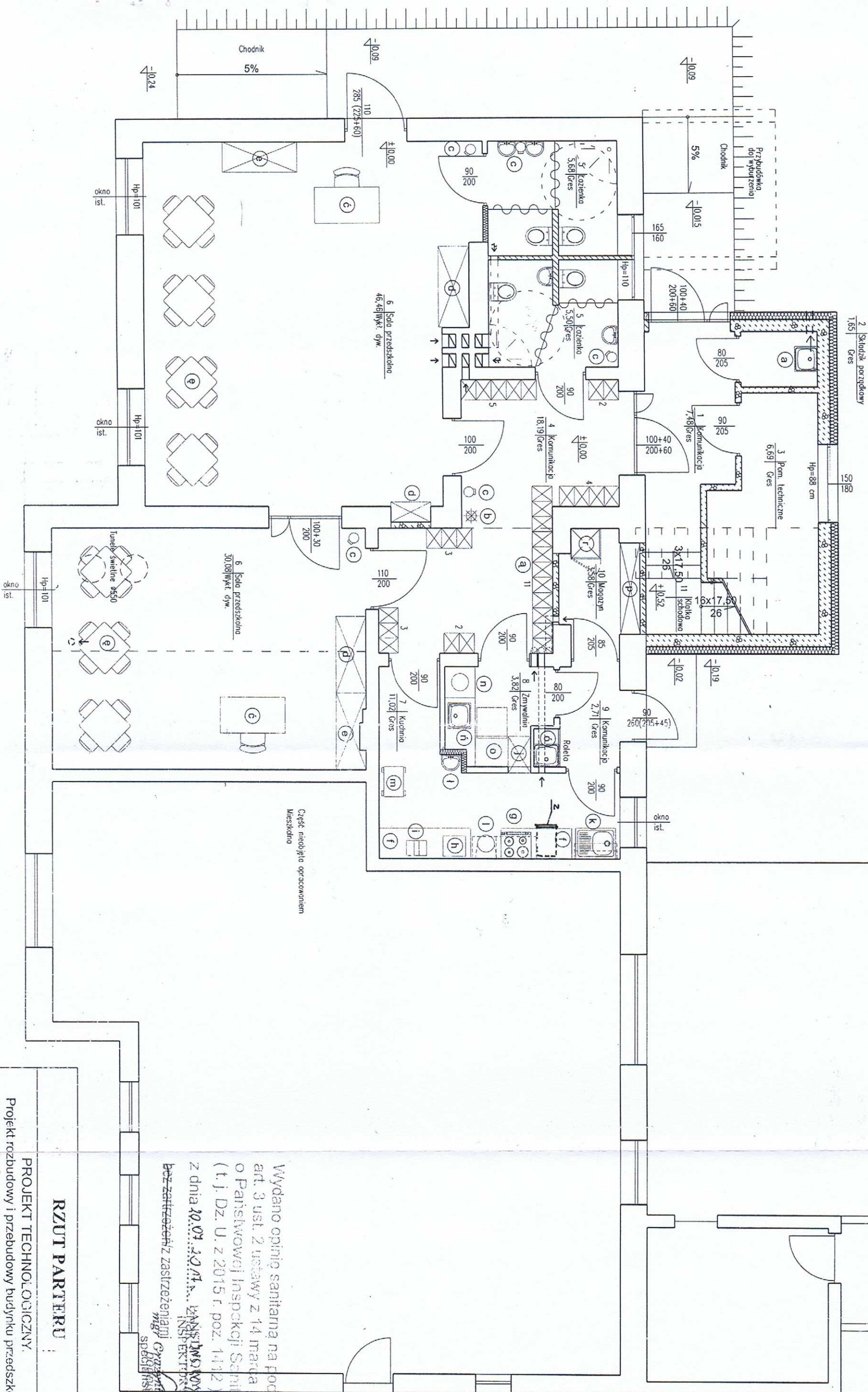
y) miejsce odpoczynku

16) magazyn na pomoce dydaktyczne - 7,54m²

mgr inż. arch. Renata Kłoska-Kielin
Uprawniona do projektowania
bez ograniczeń w zakresie architektury
Nr ewid. 2095/OL

Zwizny kolorem ciawnym nawiast
Stwierdzony Towarzystwo

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczecino



RZUT PARTERU

Skala 1:75

PROJEKT TECHNOLOGICZNY	
Projekt rozbudowy i przebudowy budynku przedszkola	
Adres: gln. Szczecino, obr. Nowiny, dz. nr 60/6 i 60/7	
Inwestor: Gmina Szczecino, ul. Komunyńska 3,	
12-100 Szczecino	
PROJEKT WAI A: mgr inż. arch. Renata K. G. ska - Klein	
Upr. nr 50/99/OL	
Data: Lipiec 2017r.	

Wydano opinię sanitarną na podstawie art. 3 ust. 2 ustawy z 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 1412) z dnia 10.07.2017r. bez zastrzeżeń z zastrzeżeniami

mgr inż. arch. Renata K. G. ska - Klein

PROJEKT WAI A: mgr inż. arch. Renata K. G. ska - Klein

OPINIA SANITARNA

Na podstawie art. 3 pkt 2 ustawy z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (t.j. Dz.U. z 2017 r. poz. 1261), oraz w oparciu o rozporządzenie NR 852/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004 r. w sprawie higieny środków spożywczych (Dz. U. UE L 139 z 30.04.2004, str.1 z późn. zm.), rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz.U. z 2015 r. poz. 1422),

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Szczytynie

po zapoznaniu się z dokumentacją przy piśmie Pana Marcina Tomaszczyka – Usługi Projektowe, Nadzory Budowlane „ZiZi”, ul. Suwalska 23, Szczytno z dnia 14.07.2017 r. **uzgadnia** pod względem wymagań higienicznych i zdrowotnych projekt technologiczny rozbudowy i przebudowy istniejącego przedszkola, zlokalizowanego na działce nr 60/7 i 60/6, obręb Nowiny, gmina Szczytno z następującymi uwagami:

1. W salach zajęć należy zapewnić wentylację o wydajności zapewniającej przepływ powietrza zewnętrznego w ilości co najmniej $15 \text{ m}^3/\text{h}$ na każde dziecko i $20 \text{ m}^3/\text{h}$ na każdą osobę zatrudnioną.
2. W pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi w tym w salach zajęć powinno być zapewnione oświetlenie dzienne, stosunek powierzchni okien, liczonej w świetle ościeżnic, do powierzchni podłogi powinien wynosić co najmniej 1:8.

Inwestor: Gmina Szczytno
ul. Łomżyńska 3
12-100 Szczytno

Autor projektu: mgr. inż. arch. Renata Krępska-Kielin
ul. Paderewskiego 37a
12-100 Szczytno

Data opracowania: lipiec 2017 r.

Uzasadnienie

Przedmiotem opracowania jest zamierzenie inwestycyjne polegające na przebudowie i rozbudowie istniejącej placówki przedszkolnej, zlokalizowanej w budynku na działce nr 60/7 i 60/6, obręb Nowiny, gm. Szczytno (obiekt zabytkowy). Budynek posiadający funkcje przedszkolną i mieszkalną. Przedszkole stanowi wydzielona część budynku. W istniejącej bryle pozostaną dwie sale przedszkolne, przebudowane łazienki i zaplecze kuchenne z oddzielnym wejściem oraz hol z funkcją szatni. Placówka przedszkola dostępna będzie poprzez dwa wejścia jedno ogólnodostępne, umożliwiające dostęp dla osób niepełnosprawnych, drugie przeznaczone dla pracowników, prowadzące na zaplecze kuchenne. Z jednej z sal dostępne będzie dodatkowe wyjście ewakuacyjne. Budynek sąsiaduje z terenami zielonymi przeznaczonymi na plac zabaw. Oddział przedszkolny projektuje się na 28 dzieci, planuje się utworzenie dwóch grup po 17 i 11 dzieci, poza tym przewiduje się zatrudnienie czterech pracowników (2 pedagogicznych, jednego pracownika gospodarczego oraz jednego pracownika kuchennego).

W wyniku przebudowy i rozbudowy na parterze wydzielony zostanie wiatrołap, pomieszczenie techniczne, składzik porządkowy i komunikacja, natomiast na poddaszu pomieszczenie biurowe, socjalne, wc personelu, magazyn i komunikacja.

W zakresie żywienia w obiekcie przewiduje się dowożone posiłków (śniadania, obiady i podwieczorki) do placówki w formie cateringu i podawane do stolików w salach zajęć w naczyniach wielokrotnego użytku. Zaplecze kuchenne stanowić będą: komunikacja z aneksem porządkowym, pomieszczenie kuchenne, magazyn oraz pomieszczenie zmywalni naczyń.

Wykończenie posadzek w pomieszczeniach zaplecza kuchennego, magazynowych, pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych i komunikacji stanowić będzie gres, w pomieszczeniach sal przedszkolnych, pomieszczeniu biurowym, zaplecza socjalnego pracowników zastosowana zostanie wykładzina dywanowa.

W pomieszczeniach wc zastosowana zostanie okładzina ceramiczna do wys. 2,00 m; w pomieszczenia stanowiących zaplecze kuchenne i przy zlewozmywaku w pomieszczeniu socjalnym na ścianach zastosowana zostanie farba zmywalna na pełną wysokość pomieszczenia.

Wysokość pomieszczeń wynosi 3,17 m; przewidziano system wentylacji grawitacyjnej; w pomieszczeniach wc wspomagany mechanicznie; w kuchni przy urządzeniu grzewczym przewidziano montaż okapu z wyciągiem mechanicznym.

PPIS w Szczytnie zwraca uwagę, iż w salach zajęć należy zapewnić wentylację o wydajności zapewniającej przepływ powietrza zewnętrznego w ilości co najmniej 15 m³/h na każde dziecko i 20 m³/h na każdą osobę zatrudnioną, zgodnie z zapisami normy PN-83/B-03430/Az3.

Ponadto zgodnie § 57 rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. z 2015 r. poz. 1422) pomieszczenie przeznaczone na pobyt ludzi powinno mieć zapewnione oświetlenie dzienne, stosunek powierzchni okien, liczonej w świetle ościeżnic, do powierzchni podłogi powinien wynosić co najmniej 1:8. Prawidłowe oświetlenie pomieszczeń wpływa na zdrowie ludzi, zapobiega przedwczesnemu osłabieniu wzroku oraz wpływa na dobre samopoczucie psychiczne. Negatywne skutki niewłaściwego oświetlenia pomieszczeń wyrażają się m.in. poprzez bóle głowy, zmniejszenie ostrości widzenia i przedwczesne osłabienie wzroku, pobudzenie nerwowe.

Budynek posiada przyłącze do gminnej sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, ciepła woda użytkowa zapewniona poprzez instalację pomp ciepła. Odpady czasowo gromadzone będą na zewnątrz budynku i systematycznie odbierane przez specjalistyczne podmioty.

Podmioty działające na rynku spożywczym składają wniosek o wpis do rejestru zakładów albo o zatwierdzenie zakładu i wpis do rejestru zakładów w terminie co najmniej 14 dni przed dniem rozpoczęcia planowanej działalności.

Przed złożeniem ww. wniosku należy wykonać badanie wody w zakresie mikrobiologicznym, pobranej w projektowanym zakładzie oraz ocenę skuteczności wentylacji.

Pomieszczenie i wyposażenie po uwzględnieniu ww. uwag spełnią wymogi higieniczno-sanitarne.

W tym stanie rzeczy zaopiniowano jak w sentencji.

PAŃSTWOWY POWIATOWY
INSPEKTOR SANITARNY

mgr ~~Grażyna~~ Sosnowska
specjalista higieny

Otrzymują:

1. Marcin Tomaszczyk - Usługi Projektowe, Nadzory Budowlane „ZiZi”, ul. Suwalska 23, 12-100 Szczytno

Do wiadomości:

1. HDiM w/m
2. HŻŻiPU w/m
3. Warmińsko-Mazurski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny
4. a/a

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczytno

INSTALACJE SANITARNE

PROJEKT ROZBUDOWY I PRZEBUDOWY BUDYNKU PRZEDSZKOLA.

Lokalizacja inwestycji: gm. Szczytno obr. Nowiny, dz. nr 60/6, 60/7.

Instalacja wodociągowa

• PROJEKTANT :

NAZWISKO	NR UPRAWNIENÍ	DATA	PODPIS
tech. Andrzej Pietrzak	139/83/OL 47/92/OL	09.2017	ANDRZEJ PIETRZAK Nr upr. 139/83/OL, 47/92/OL § 2 ust. 2 pkt 2, § 5 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a, b.

• SPRAWDZAJACY :

NAZWISKO	NR UPRAWNIENÍ	DATA	PODPIS
Mgr inż. Grzegorz Bednarek	upr. nr MAZ/0055/POOS/12	09.2017	mgr inż. Grzegorz Bednarek Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych. nr MAZ/0055/POOS/12

Data opracowania: Wrzesień 2017

Nazwa opracowania: Projekt wykonawczo-budowlany

Projekt rozbudowy i przebudowy budynku przedszkola.

gm. Szczytno, obr. Nowiny, dz. nr 60/6 i 60/7.

Branża: Instalacje wodociągowe

Projektant: tech. Andrzej Pietrzak

Spis zawartości projektu

I. Opis techniczny i obliczenia

1. Opis instalacji wodociągowej

Zapotrzebowanie w wodę

Instalacja wewnętrzna wody

Obliczenie zapotrzebowania wody

2. Opis instalacji p-poż

3. Opis przyłącza wodociągowego

4. Wyniki ogólne obliczeń

II. Część rysunkowa

Instalacja wod-kan

1. Rzut parteru – skala 1:100 (W-1)
2. Rzut poddasza – skala 1:100 (W-2)
3. Rozwinięcie instalacji wodociągowej (W-3)
4. Profil przyłącza wodociągowego – skala 1:100/200 (W-4)

1. Opis instalacji wodociągowej

Zapotrzebowanie w wodę.

Projekt przewiduje zasilanie budynku z projektowanego przyłącza wodociągowego PE Ø65. Zakłada się, że doprowadzona woda odpowiada warunkom określonym w Zarządzeniu Ministerstwa Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 04.05.1990r. Dz. U. Nr 35.

W ramach rozbudowy i przebudowy budynku przedszkola, projektuje się całkowicie nową instalację wodociągową wewnętrzną wraz z zestawem wodomierzowym oraz pojemnościowym podgrzewaczem wody.

Instalacja wewnętrzna.

Przewody wody zimnej i ciepłej wykonane z rur stalowych cynkowanych ze szwem lekkich, łączonych poprzez technikę typu press(zaprasowywane na prefabrykowanych złączkach). Rury i kształtki łączyć poprzez zaprasowywanie, połączenia gwintowane stosować przy armaturze czerpalnej i odcinającej. Przewody rozprowadzające prowadzone będą w izolacyjnej warstwie posadzki, natomiast piony i podejścia do poszczególnych przyborów sanitarnych należy prowadzić w bruzdach ściennych. Wykonać należy izolację termiczną i przeciwwilgociową na przewodach wodociągowych z pianki PE o $\lambda = 0,037 \text{ W/mK}$ (grubość izolacji podana na rysunkach).

Rurociągi należy prowadzić w kierunku kurków odwadniających lub armatury czerpalnej ze spadkiem $i_{\min.} = 3 \text{ ‰}$. Instalację wodociągową poddać próbie szczelności, płukaniu, dezynfekcji i wykonać badania bakteriologiczne.

Instalacja wodociągowa zabezpieczona będzie zestawem bezpieczeństwa montowanym przy pojemnościowym podgrzewaczu wody – na rurze zimnej wody:

- zamknięte naczynie bezpieczeństwa Refix DD18 10Bar,
- zawór bezpieczeństwa SYR 2115 Dn20 6 bar,
- zawór odpowietrzający,
- manometr do 6bar.

Instalacja wody ciepłej.

Dla przygotowania wody ciepłej zaprojektowano pojemnościowy podgrzewacz wody o pojemności 200dm³ zlokalizowany w pom. technicznym (1/3). Zbiornik zasilany z projektowanego kotła gazowego o mocy 24kW.

Obliczenie zapotrzebowania wody dla celów socjalnych.

Zgodnie z PN-92/B-01706 zapotrzebowanie wody wynosi:
 $q_s = 3,047 \text{ dm}^3/\text{s}$ – sekundowy rozbiór wody

Projektowany zestaw wodomierzowy

W projekcie przewidziano montaż głównego zestawu wodomierzowego, który prowadzić będzie pomiar wody socjalno-bytowej i p-poż. Zestaw zlokalizowany będzie w pomieszczeniu składziku porządkowego (1/2), szafka natynkowa zamykana na klucz patentowy.

Projektowany zestaw wodomierzowy

- główny zawór odcinający, kulowy Dn50,
- wodomierz skrzydełkowy Dn40 10m³/h,
- zawór zwrotny antyskażeniowy z możliwością nadzoru, typ EA-RV28 Dn40,
- filtr do wody np. Aquanova Magnum, z osadnikiem z przezroczystego tworzywa, szkielet z tworzywa z tkaniną tworzywową, dokładność filtracji 95-140 µ Dn40,
- zawór odcinający kulowy Dn40,

2. Opis instalacji p-poż

Instalacja wodociągowa p-poż

Minimalne ciśnienie na hydrancie w najbardziej niekorzystnym punkcie ze względu na wysokość i opory hydrauliczne powinno wynosić 0,2 MPa, zaś maksymalne ciśnienie 0,7 MPa. Maksymalne ciśnienie robocze w instalacji wodociągowej przeciwpożarowej na zaworze odcinającym nie powinno przekraczać 1,2 MPa.

Zabezpieczenie p-poż. obiektu stanowić będą dwa wewnętrzne hydranty o średnicy 25 i przepływie 1,0l/s (obliczenia dla dwóch jednocześnie działających hydrantów).

Projektuje się dwa hydranty natynkowe:

25H-750-B.20 - Hydrant wewnętrzny z węzłem półsztywnym, montowany na stojaku

Zawiera: wąż półsztywny Dn25 L=20m, zawór hydrantowy Dn25 (1,0l/s), prądownica wodna zamykana Dn25.

Instalacje p-poż projektuje się z rur stalowych ocynkowanych łączonych poprzez:

- zaprasowywanie na złączkach w technologii „press”
- poprzez łączniki skręcane na taśmie teflonowej (mufy i nyple) przy zaworach i hydrantach,

Izolacje rurociągów

Przewody instalacji wodociągowych p-poż należy zaizolować otuliną o grubości 20mm z pianki pe wyposażoną w płaszcz z folii PCV.

Sposób prowadzenia przewodów

Instalację wodociagową ppoż. zaprojektowano jako:

- podposadzkowe – przewód rozprowadzający na poziomie parteru,
- natynkową - piony na kondygnacji parteru i poddasza będą prowadzone na ścianie i na uchwytach,

Kompensacja

Instalacja wodociągowa ppoż. wykonana ze stali ocynkowanej została zaprojektowana w sposób umożliwiający samokompensację i nie wymaga dodatkowej kompensacji.

Przejście przez przegrody ppoż.

W przypadku przejścia projektowanych przewodów przez ściany i stropy oddzielenia ppoż. należy na rurach wykonanych ze stali ocynkowanej wykonać uszczelnienie masę elastyczną ogniochronną.

Przejście przez ściany i stropy

W miejscach przejścia przewodów przez ściany i stropy należy osadzić tuleje ochronne z PVC, PP, PE lub stali. Wolną przestrzeń między rurą a tuleją należy wypełnić materiałem elastycznym. Rura ochronna powinna być dłuższa od grubości przegrody o minimum 2 cm.

3. Opis przyłącza wodociągowego

Informacje ogólne przyłącza wodociągowego

Wykop otwarty dla przewodów wodociągowych, należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wg PN-B-10736. Grunt użyty do zasypki wykopu powinien odpowiadać wymaganiom projektowym wg PN-B-03020. Grunt ten może być gruntem rodzimym lub dostarczonym z zewnątrz. Grunt stosowany do zasypki nie powinien zawierać materiałów mogących uszkodzić przewód (gruntów zbrylonych, gruzu i śmieci). Szerokość obsypki powinna być równa szerokości wykopu. Minimalna grubość zasypki wstępnej powinna wynosić 15 cm powyżej wierzchu rury.

Przyłącze wodociągowe projektuje się z rur PE100 Dn63x3,8mm PN 10 SDR 17 łączonych za pomocą prefabrykowanych łączników skręcanych. Układanie rurociągu na podsypce 15 cm.

Rurociąg ułożyć na głębokości minimum 1,60 m. Nad przyłączem wodociągowym i wodociągiem ułożyć taśmę oznacnikową z wkładką metalową.

Podłączenie do istniejącej sieci wodociągowej Dn80 za pomocą prefabrykowanego trójnika redukcyjnego. Na przyłączu wodociągowym należy zamontować zasuwę odcinającą Dn65, wyposażoną w trzpień i skrzynkę uliczną.

Zasuwę należy oznakować tabliczką znamionową typu „D”.

Przed połączeniem przyłącza i sieci należy wykonać próbę techniczną na szczelność i zachlorować.

Po zakończeniu robót wodociąg wraz z przyłączem zgłosić do odbioru w otwartym wykopie i wykonać dokumentację geodezyjną powykonawczą.

a) prace przygotowawcze

- wykopy

Wykopy pod przyłącza wodociągowe należy wykonać o ścianach pionowych lub ze skarpami, ręcznie lub mechanicznie wg PN-B-10736.

Wykop pod kanał należy rozpocząć od najniższego punktu tj. podłączenia do sieci wodociągowej w kierunku przeciwnym do spadku kanału. Zapewnia to możliwość grawitacyjnego odpływu wód z wykopu w czasie opadów oraz odwodnienia wykopów nawodnionych. Wydobywaną ziemię na odkład składować wzdłuż krawędzi wykopu w odległości 1,0m od jego krawędzi, aby utworzyć przejście wzdłuż wykopu.

Przejście ma być stale oczyszczane z wyrzucanej ziemi. Grunt rodzimy nie nadający się do zagęszczenia wywieźć.

Spód wykopu należy pozostawić na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o 2 do 5 cm w gruncie suchym, a w gruncie nawodnionym około 20cm. Wykopy należy wykonać bez naruszenia naturalnej struktury gruntu. Pogłębienie wykopu do projektowanej rzędnej należy wykonać bezpośrednio przed ułożeniem podsypki.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu krzyżującego się lub biegnące równolegle w wykopem, należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich eksploatację.

Wyjście (zejście) po drabinie z wykopu wykonać z chwilą osiągnięcia głębokości większej niż 1 m od poziomu terenu, w odległości nie przekraczającej co 20m.

Rozluźnienie gruntu wykonywać ręcznie za pomocą łopat i oskardów lub mechanicznie koparkami. Rozluźniony grunt wydobywa się na powierzchnię terenu przez przerzucanie nad krawędzią wykopu.

Dno wykopu ma być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w Dokumentacji Projektowej.

Wydobyty grunt z wykopów w gruncie rodzimym, nie nadający się do zagęszczenia wywieźć.

Wykopy wymagają zabezpieczenia przed opadami atmosferycznymi; zaleca się wykonywać krótkie odcinki przewodów.

- podsypka

Dla przyłącza wodociągowego w gruncie suchym, o podłożu nie piaszczystym, należy wykonać podsypkę z piasku zwykłego o grubości 15cm. Podsypkę należy zagęścić sprzętem mechanicznym.

- układanie przewodów

Przewody wodociągowe należy układać zgodnie z wymaganiami normy PN-81/B-19725.

Na przygotowanym i zabezpieczonym przed zalaniem wodą dnie wykopu, układa się i montuje przewód z rur PE100 Dn63x3,8mm PN 10 SDR 17 łączonych za pomocą prefabrykowanych łączników skręcanych. Przy układaniu wodociągu należy zachować prostoliniowość osi zarówno w płaszczyźnie poziomej jak i pionowej. Rura powinna być ułożona wg projektowanej niwelety i ściśle przylegać do podłoża na swej długości. Opuszczoną do wykopu rurę układa się na przygotowanym podłożu, centrycznie z wcześniej ułożonym odcinkiem rury. Po przygotowaniu wykopu, jego odwodnieniu i ułożeniu podsypki należy przystąpić do układania rur.

- montaż armatury

Podłączenie przyłącza wodociągowego projektuje się od istniejącej sieci wodociągowej Dn80. Włączenie nastąpi poprzez montaż trójnika 90st. Za trójnikiem projektuje się zasuwę odcinającą klinową DN65 PN10/PN16 żeliwną z klinem żeliwnym nawulkanizowanym powłoką z gumy EPDM produkcji np. AVK – ARMATUREN lub inne zasuwę o podobnych parametrach, które zostały dopuszczone do stosowania w budownictwie.

- zasyp wykopu

Zasypanie przyłącza należy rozpocząć od równomiernego obsypania rur z boków z dokładnym ubiciem piasku, warstwami grubości 10-20cm, z podbiciem pachwin. Zасыpywanie należy prowadzić ostrożnie. Niedopuszczalne jest zasypywanie mechaniczne oraz chodzenie po kanale na odcinku strefy niebezpiecznej.

Na wykonanej warstwie piasku należy ułożyć taśmę znacznikową z wkładką aluminiową.

Zасыpywanie kanału do poziomu terenu

Pozostały wykop należy zasypać warstwami ziemi o grubości 20-30cm z zagęszczeniem mechanicznym.

Zасыpywanie wykopów podczas mrozów jest niedopuszczalne, bez uprzedniego rozmrożenia ziemi.

Powstały nadmiar ziemi z wykopów należy odwieźć na miejsce wskazane przez Inżyniera.

- czyszczenie rurociągów

Instalacje należy przepłukać i oczyścić wodą surową z prędkością minimalną 1,7 m/s, aż woda będzie czysta. Jako minimalne ilości wody potrzebnej do płukania przyjmuje się 3 ÷ 5 krotną

objętość płukanego odcinka sieci. Dezynfekcję wody przeprowadzić w przeprowadzić w przypadku, gdy wyniki badań wskazują na taką potrzebę. Całość instalacji wodnych poddać należy dezynfekcji przy pomocy jednego z zalecanych roztworów:

- wapna chlorowanego $\text{Ca}(\text{OCl})_2$ rozpuszczonego w wodzie w ilości $80 \div 100 \text{ mg/m}^3$ wody,
- 0,6 litra podchlorynu sodu 16 % - wegu $\text{NaClO} \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ na 1 dm^3 wody,
- $20 \div 30$ chloraminy na 1 m^3 wody.
- Roztwór wprowadzić do instalacji na czas 48 h, po czym wodę chlorowaną wypuścić z rurociągu. Po tym wymaganym czasie kontaktu pozostałość chloru w wodzie powinna wynosić około $10 \text{ mg Cl}_2/\text{dm}^3$ wody.
- Jakość wody pobieranej z dowolnego punktu poboru wody powinna spełniać wymagania obowiązujące dla wody do picia i na potrzeby gospodarcze.
- Wykonać badanie bakteriologiczne wody.

- próba szczelności

Próby szczelności wykonać zgodnie z PN-81/B-10700.00.

4. Uwagi końcowe

- całość robót wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Bud-Montażowych cz II. „Instalacje sanitarne i przemysłowe” – wytyczne stosowania i projektowania wydane przez COBR Techniki instalacyjne „INSTAL” – Warszawa, Ul: Ksawerów 21.

- przy usytuowaniu urządzeń i sieci na działce budowlanej oraz instalacji w budynku obowiązują wytyczne Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r – Dz. U. Nr 75.

ANDRZEJ PIETRZAK
Nr upr. 139/83 OL-47/92/OL
§2 ust. 2 pkt 2, §5 ust. 2,
§7 i §13 ust. 1 pkt 4 lit. a,b

Wyznaczanie przepływu obliczeniowego dla przyłącza wodociągowego wg PN-92/B01706 - raport uproszczony

Dane	Wartość	Jednostka
Rodzaj budynku (obiektu):		
Szkoła		
Rodzaj punktu czerpalnego:		
Zawór czerpalny bez perlatora DN 15		
Liczba	4	sztuka
Normatywny wpływ wody zimnej lub ciepłej	0,300	dm3/s
Rodzaj punktu czerpalnego:		
Zmywarka do naczyń (domowa) DN 15		
Liczba	1	sztuka
Normatywny wpływ wody zimnej lub ciepłej	0,150	dm3/s
Rodzaj punktu czerpalnego:		
Bateria czerpalna dla natrysków DN 15		
Liczba	2	sztuka
Normatywny wpływ wody zimnej	0,150	dm3/s
Normatywny wpływ wody ciepłej	0,150	dm3/s
Rodzaj punktu czerpalnego:		
Bateria czerpalna dla zlewozmywaków DN 15		
Liczba	4	sztuka
Normatywny wpływ wody zimnej	0,070	dm3/s
Normatywny wpływ wody ciepłej	0,070	dm3/s
Rodzaj punktu czerpalnego:		
Bateria czerpalna dla umywalek DN 15		
Liczba	7	sztuka
Normatywny wpływ wody zimnej	0,070	dm3/s
Normatywny wpływ wody ciepłej	0,070	dm3/s
Rodzaj punktu czerpalnego:		
Płuczka zbiornikowa DN 15		
Liczba	5	sztuka
Normatywny wpływ wody zimnej lub ciepłej	0,130	dm3/s

Wyniki	Wartość	Jednostka
Suma normatywów wpływu wody	4,140	dm3/s
Przepływ obliczeniowy	3,047	dm3/s