

Projekty Konstrukcji Budowlanych



ul. Lubertowicza 29
34-400 Nowy Targ, tel.(0-18) 2662047, 604 235 045

Obiekt

Budynek dyspozytorni wraz z punktem
zlewni ścieków

Adres

Nowy Targ ul. Polna
dz. nr.ew. 15685/4

Inwestor

Miejski Zakład Wodociągów i Kanalizacji
34-400 Nowy Targ
ul. Długa 21

Branża

Konstrukcja

Stadium

Projekt wykonawczy

Temat

Projektant

mgr inż. Witold Panczakiewicz
ul. Lubertowicza 29

34-400 Nowy Targ

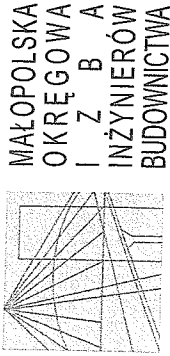
upr. projektowe: Nr GT.III-63-32/76

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

mgr inż. Witold Panczakiewicz
Uprawnienia do projektowania w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej budynków oraz innych budowli.
Uprawnienia do projektowania w specjalności
architektonicznej w ograniczonym zakresie.
Kontrolowania, nadzorowania oraz oceniania
i badania stanu technicznego obiektów budowlanych.
Nr. uprawnień G.T. III-63-32/76

Data

07.2016 r.



Kraków, 23 listopada 2015 r.

Zaświadczenie

Pan/Pani.....
Witold Panczakiewicz

miejsce zamieszkania.....
ul. Lubertowicza 29

34-400 Nowy Targ

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym
MAP/BO/4446/01

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia
1 stycznia 2016 r.

do dnia
31 grudnia 2016 r.

MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
W KRAKOWIE

PRZEWODNICZĄCY RADY
MAŁOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w Krakowie

dr inż. Stanisław Karczmarczyk
(pieczęć i podpis przewodniczącego OIIB)

URZĄD WOJEWÓDZKI
W NOWYM SĄCZU
WYDZIAŁ GOSPODARKI TERENOWEJ
I OCHRONY ŚRODOWISKA

Nr GT.III-63-32/76.

Nowy Sącz, dnia 8 kwietnia 1976 r.

Stwierdzenie przygotowania zawodowego

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2, § 6 ust. 3, § 7, § 13 ust. 1 pkt. 2,
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie

samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 6, poz. 40) stwierdza się, że:
Ob.
Witold Antoni P a n c z a k i e w i c z

.....
magister inżynier budownictwa lądowego
urodzony dnia 11 sierpnia 1941r. w Nowym Targu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

w specjalności
p r o j e k t a n t a

.....
konstrukcyjno - budowlanej

Ob. mgr inż. Witold Antoni Panczakiewicz
1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno -
budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem
linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych
planów zagospodarowania działki złączanych z realizacją

2/ do sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów
w zakresie rozwiązań architektonicznych :
a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów
typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania
tych budynków,
b/ budowli nie będących budynkami,
c/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania
i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania
konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i bada-
nia stanu technicznego obiektów budowlanych.



Z up. WOJEWÓDY
mgr Stanisław Karbiński
Z-ca Dyrektora Wydziału

Projekt wykonawczy konstrukcji

- I. Opis techniczny
- II. Obliczenia statyczne
- III. Część rysunkowa

1. Fundamenty
2. Strop nad parterem
3. Elementy konstrukcji

I. Opis techniczny

1. Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy konstrukcji budynku dyspozytorni wraz z punktem zlewni ścieków, lokalizacja Nowy Targ ul. Polna część dz. nr. ewid. 15685/4

2. Podstawa opracowania.

- projekt budowlany i wykonawczy, część architektoniczna
- projekt budowlany – część konstrukcyjna
- normy budowlane, normatywy oraz literatura techniczna

2. Opis konstrukcji.

Projektowany budynek to obiekt parterowy. Budynek projektuje się w technologii tradycyjnej muru – żelbetowej. Ściany nośne zewnętrzne i wewnętrzne parteru i poddasza murowane z bloczków betonu komórkowego „Solbet Optimal typu P+W” gr. 24 cm klasa gęstości 500 lub bloczki „Ytong”. Ściany fundamentowe grub. 25 cm z pustaków szalunkowych ze zbrojeniem poziomym $2\phi 12$ w każdej spoinie i pionowym $2\phi 12$ z zalaniem kanałów betonem lub z murowane z bloczków betonowych (alternatywnie betonowe wylane na mokro zbrojone siatką $\phi 10$ co 20/20) z ociepleniem i izolacją. Strop nad parterem płytowy żelbetowy gr. 12 cm wylany na mokro zbrojony krzyżowo. Zbrojenie płyty należy odginać (co drugi pręt) nad podpory w odległości $1/5$ rozpiętości lub stosować dodatkowe zbrojenia nad podporami. W narożnikach skrajnych stosować zbrojenia dodatkowe dołem na długości $1/3$ rozpiętości. Oparcia płyt na ścianach za pośrednictwem wieńcy żelbetowych zbrojonych $4\phi 10$. Posadowienie budynku na ławach ze zbrojeniem podłużnym $4\phi 16$. Dach o konstrukcji drewnianej z krokwiami 8×16 o rozstawie 0.82 m, murytaty 14×14 mocowane do wieńca kotwami M16 co 1.50 m. Wieżbę należy impregnować środkami zabezpieczającymi przed działaniem grzybów i ognioodpornymi.

4. Warunki gruntowe.

Kategoria geotechniczna „pierwsza” – proste warunki gruntowe. W poziomie posadowienia występują grunty mineralne rodzime w postaci żwirów i pospółek gliniastych, grunt zaliczany do gruntów o symbolu konsolidacji „A” w stanie plastycznym o parametrach:
 stopień plastyczności $I_L = 0.30$, gęstość objętościowa $\gamma = 2.1 \text{ T/m}^3$

5. Materiały

Beton – B 20
 Stal – 34GS
 Stal – STOS
 Drewno kl. C-3

II. Obliczenia statyczne .

Poz. 1. Dach

$$\alpha = 27^{\circ} \quad \cos \alpha = 0.891$$

Obciążenie prostopadłe do połaci dachu

- pokrycie	0.35×0.891	$= 0.31 \times 1.20$	$= 0.37 \text{ kN/m}^2$
<hr/>			
- śnieg strefa V	$0.93 \times e^{0.00134 \times 579} = 2.03$	$q_1 = 0.31$	$= 0.37 "$
	$2.03 \times 1.1 \times 0.891^2$	$= 1.77 \times 1.5$	$= 2.66 \text{ kN/m}^2$
- wiatr str.III	$0.54 \times 1.0 \times 1.8 \times 0.25$	$= 0.24 \times 1.3$	$= 0.31 \text{ kN/m}^2$
<hr/>			
		$q_2 = 2.01 \text{ kN/m}^2$	$= 2.97 \text{ kN/m}^2$
<hr/>			
	razem :	$= 2.32 "$	$= 3.34 "$

Obciążenie prostopadłe do stropu parteru

-dach	$0.37 : 0.891^2$	$= 0.47 \text{ kN/m}^2$
- śnieg	$2.03 \times 1.1 \times 1.5$	$= 3.35 "$
-wiatr	0.31×0.891	$= 0.28 "$
<hr/>		
		$q = 4.10 "$

Poz.1.1. Obliczenie krokwi .

przyjęto do obliczenia rozstaw krokwi co 0.82 m .

$$l_d = 2.85 \text{ m}$$

$$q_0 = 3.34 \times 0.82 = 2.74 \text{ kN/mb}$$

Wartość momentu od obciążenia obliczeniowego stałego i od obciążenia obliczeniowego śnieg i wiatr

$$M_d = 2.74 \times 2.85^2 \times 0.035 = 2.78 \text{ kNm}$$

Drewno klasa C30 $\rightarrow f_{mk} = 30.0 \text{ Mpa}$

Klasa użytkowania „1”

 $k_{mod} = 0.60$ – dla obciążenia stałego $k_{mod} = 0.80$ – dla obciążenia śniegiem i wiatrem

$$y_m = 1.30$$

$$X_d = (0.80 \times 30.0) : 1.3 = 18.46 \text{ Mpa}$$

przyjęto krokwie 8 x 16 $W_x = 341 \text{ cm}^3$

$$\sigma_{myd} = 2780 : 341 = 8.15 \text{ Mpa}$$

$$k_m = 0.70$$

$$8.15 : 18.46 = 0.44 < 1 \quad \text{warunek spełniony}$$

Sprawdzenie ugięcia .

klasa użytkowania – 1 $E = 12.0 \text{ kN/mm}^2$ $k_{def} = 0.60$ - dla obciążenia stałego $k_{def} = 0.25$ - dla obciążenia śniegiem

ugięcie od obciążenia stałego

$$u_1 = 5 \times (0.31 \times 0.82 \times 285^4) : (384 \times 120000 \times 2730) = 0.07 \text{ cm}$$

ugięcie od obciążenia śniegiem

$$u_1 = 5 \times (1.77 \times 0.82 \times 285^4) : (384 \times 120000 \times 2730) = 0.33 \text{ cm}$$

$$u_{fin} = 0.07 \times (1 + 0.6) + 0.33 \times (1 + 0.25) = 0.52 \text{ cm}$$

$$f_{dop} = 285 : 200 = 1.42 \text{ cm} > u_{fin} \quad \text{- warunek spełniony}$$

Poz. 2 . Strop nad parterem.

-wełna min. 0.24 x 1.0	=0.24x1.2	= 0.29 kN/m ²
-folia	=0.02 x 1.2	= 0.03 "
-plyta 12cm 0.12 x 24.0	=2.88 x 1.1	= 3.17 "
-tynk 0.015 x 12.0	=0.18 x 1.3	= 0.23 "
	= 3.32 "	= 3.72 "
- obc. montażowe	= 0.50 x 1.4	= 0.70 "
		= 4.42 "

Poz.2.1. Płyta

plyta 12cm krzyżowo zbrojona

$q = 4.42 \text{ kN/m}^2$

$l_x = 4.54 \text{ m}$

$l_y = 4.69 \text{ m}$

$l_y : l_x = 1.03$

$M_x = M_{\max} = 4.42 \times 4.54^2 \times 0.04 = 3.64 \text{ kNm}$

$b = 100 \text{ cm}$ $h = 12 \text{ cm}$ $d = 10 \text{ cm}$ stal 34GS beton B20

przyjęto zbrojenie $\phi 8$ co 15/15

$M : M_{sd} = 0.45 < 1.0$

sprawdzenie ugięcia ;

$l:d = 454:10 = 45.4 = \text{dop.} - \text{warunek spełniony}$

zarysowanie

$w_{lim} = 0.3 \text{ mm}$ $\delta_s = 121 \rightarrow \text{przyjęte } \phi 8 - \text{warunek spełniony}$

Poz.2.2. Płyta

plyta 12cm krzyżowo zbrojona

$q = 4.42 \text{ kN/m}^2$

$l_x = 2.52 \text{ m}$

$l_y = 4.69 \text{ m}$

$l_y : l_x = 1.86$

$M_x = M_{\max} = 4.42 \times 2.52^2 \times 0.09 = 2.53 \text{ kNm}$

$b = 100 \text{ cm}$ $h = 12 \text{ cm}$ $d = 10 \text{ cm}$ stal 34GS beton B20

przyjęto zbrojenie $\phi 8$ co 15/15

$M : M_{sd} = 0.45 < 1.0$

sprawdzenie ugięcia ;

$l:d = 252:10 = 25.2 = \text{dop.} - \text{warunek spełniony}$

zarysowanie

$w_{lim} = 0.3 \text{ mm}$ $\delta_s = 121 \rightarrow \text{przyjęte } \phi 8 - \text{warunek spełniony}$

Poz.2.3. Nadproże .

-ciężar własny	= 3.00 kN/mb
-ze stropu 4.42 x 4.62 x0.5 x0.625	= 6.38 "
- z dachu 4.10 x 2.20 x 0.5	= 4.51 "
- z okapu 4.10 x0.80	= 3.28 "

 $q = 17.22 "$

$l_0 = 2.36 \text{ m}$

$M = 12.0 \text{ kNm}$

$R = 20.34 \text{ kN}$

$b = 24 \text{ cm}$

$h = 35 \text{ cm}$

$d = 32 \text{ cm}$

beton B20

stal 34GS

$A = 488$ $n = 0.15 \%$

$F_a = 0.0015 \times 24 \times 32 = 1.15 \text{ cm}^2$

przyjęto 2 $\phi 10$ $A_s = 1.57 \text{ cm}^2$

$M : M_{sd} = 0.73 < 1.0$

Ścinanie :

$$Q_{\min} = 0.75 \times 0.09 \times 24 \times 32 = 51.84 \text{ kN}$$

Strzemiona $\phi 6$ co 10 przy podporach i co 20 cm w przęśle

sprawdzenie ugięcia ;

$$l:d = 2.36:32 = 7.4 < \text{dop} = 23 \quad \text{warunek spełniony}$$

zarysowanie

$$w_{\text{lim}} = 0.3 \text{ mm} \quad \delta_s = 265 \rightarrow \phi \text{ dop} = 12 \quad \text{warunek spełniony}$$

Poz.2.4. Nadproże .

Przyjęto konstrukcyjnie i przez analogię jak poz. 2.3

Poz.2.5. Nadproże drzwiowe .

Przyjęto konstrukcyjnie i przez analogię 24 x 24 , zbrojenie 2 $\phi 10$

Poz.2.6. Słupki narożny .

Przyjęto konstrukcyjnie 24 x 24 , zbrojenie 4 $\phi 10$

Poz. 3. Fundamenty.

Poz. 3.1. Ława ściany zewnętrznej .

- ciężar własny ławy i ściany fund.	= 17.0 kN/mb
-ściana 0.24 x 2.80 x 10.0 x 1.2	= 8.1 "
-ze stropu 4.42 x 4.62 x 0.5 x 0.625	= 6.4 "
-z dachu 4.10 x (2.2 x 0.5 + 0.8)	= 7.8 "

$$p = 39.30$$

przyjęto ławę 50 cm

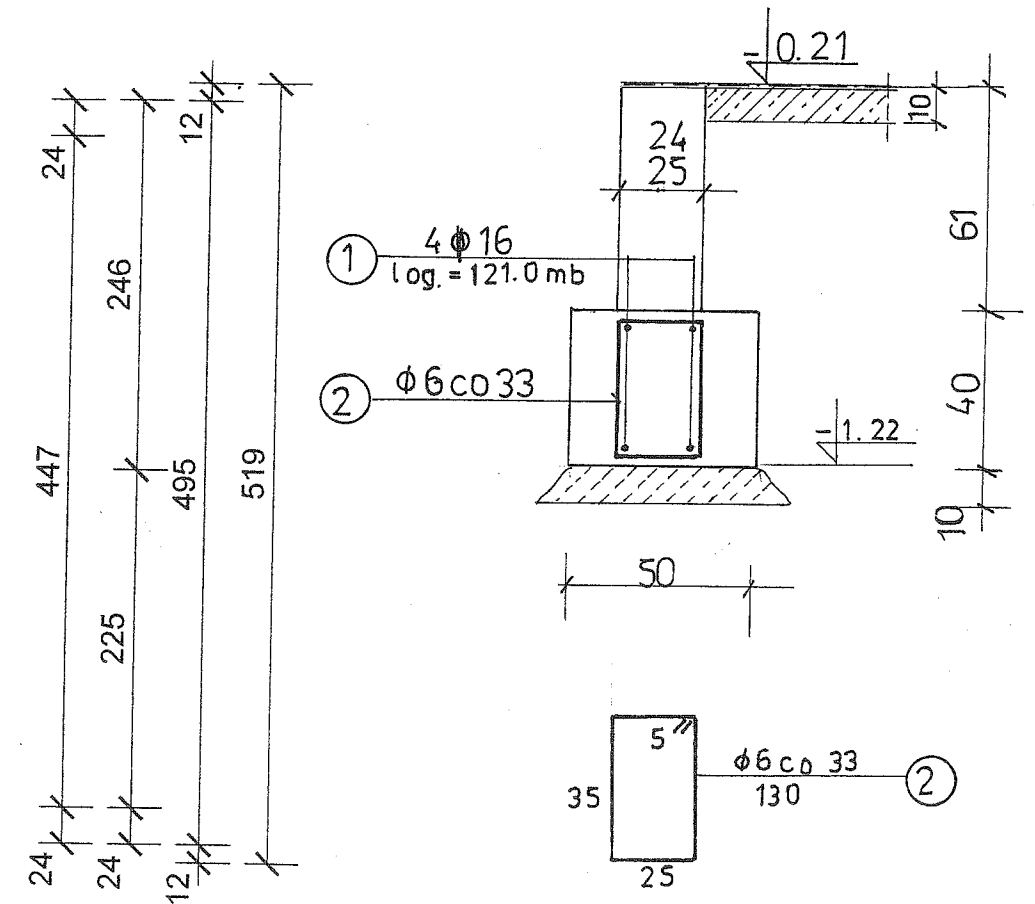
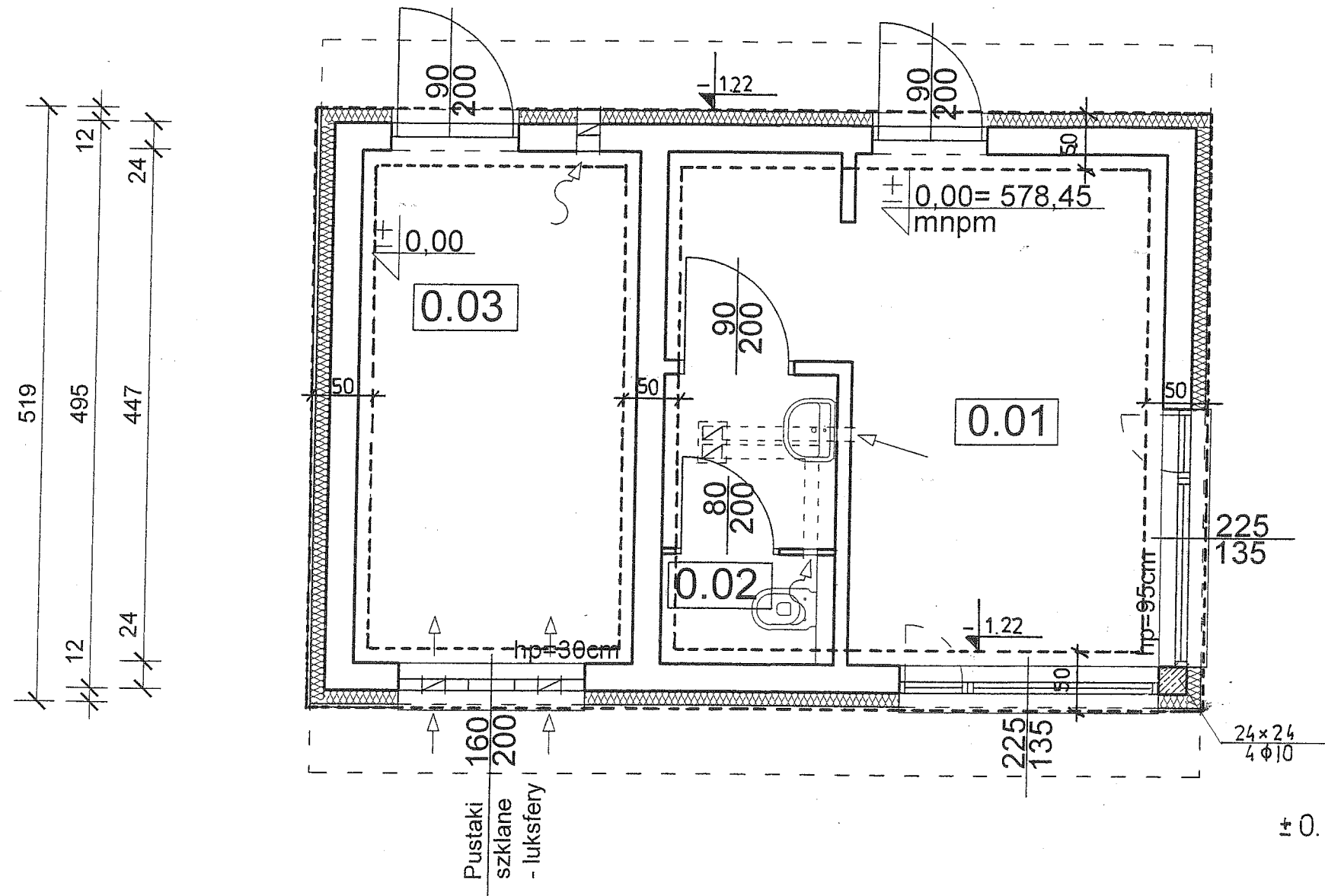
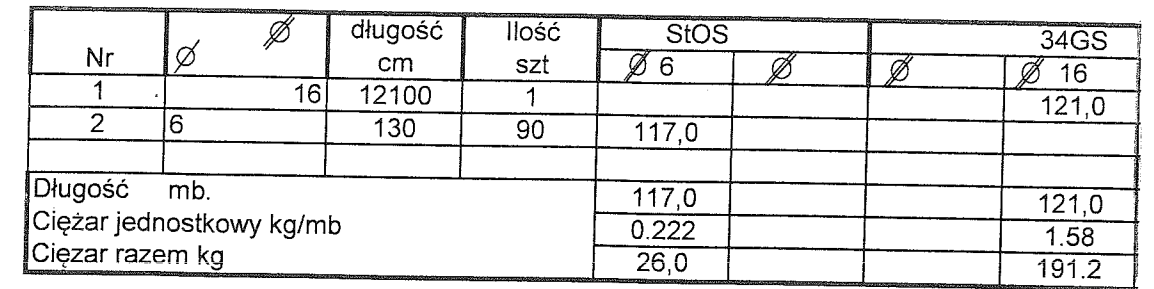
max . obliczeniowe obciążenie podłoża $q_0 \text{ max} = 106.32 \text{ kPa}$

Obl.sila pionowa N	39.300 kN	Max.obl.obc.podl. $q_0 \text{ max}$	106.320 kPa
Obl.moment zgin. Mb	0.000 kNm/m	Max.obliczeniowy opor podloza	
Szerokosc podstawy B	0.500 m	$1.2 \cdot m \cdot q_0$	520.973 kPa
Gleb.posadowienia D	1.200 m	Sred.obl.obc.podl. $q_0 \text{ sr}$	106.320 kPa
Gelb.posad.od najnizszego poziomu		Jednostkowy opor obliczeniowy podloza	
terenu Dmin	1.200 m	$m \cdot q_0$	434.144 kPa
Charakt.gestosc obj.gruntu powyzej		Min.obl.obc.podl. $q_0 \text{ min}$	106.320 kPa
poz.posadow. R _{nd}	2.100 t/m3	Calc.osiad.fundam. s	0.103 cm
Wspol.odprez. lambda	0.000	Gleb.oddzial.fundam. z	1.250 m
Ilosc warstw X	1	Szer.podstawy fund. B	0.500 m
Rodzaj gruntu: A			
Char.obj.gruntu Rn	2.100 t/m3		
Gr.warstwy gruntu h	1.000 m		
Stopien zgeszcz. I	0.300		
Dopuszcz.calk.osiadanie fundamentu S _{dop}	2.000 cm		

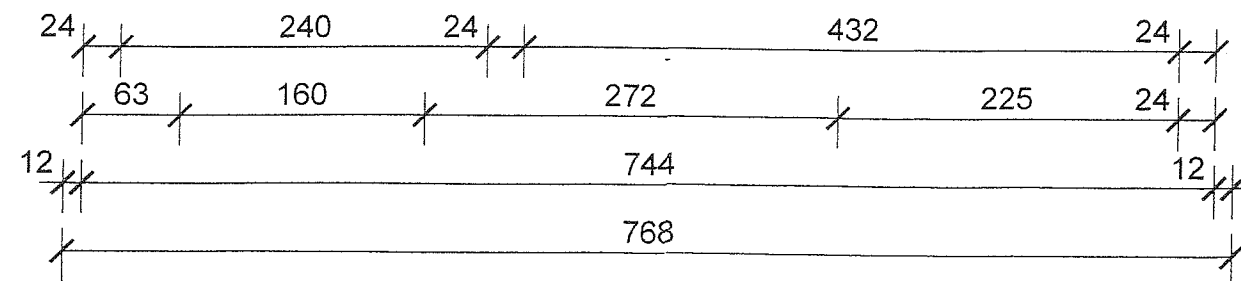
koniec obliczeń 07.2016


projektant :

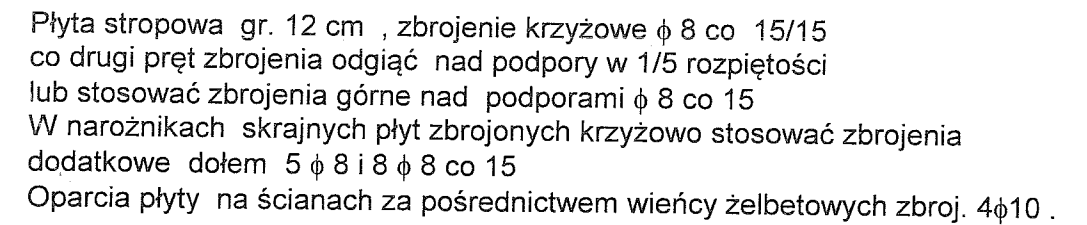
mgr inż. Witold Panczakiewicz
 Uprawnienia do projektowania w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej budynków oraz innych budowli.
 Uprawnienia do projektowania w specjalności
 architektonicznej w ograniczonym zakresie.
 Kontrolowania, nadzorowania oraz oceniania
 i badania stanu technicznego obiektów budowlanych.
 Nr. uprawnień G.T. III-63-32/79


$$\pm 0.00 = 578,45$$

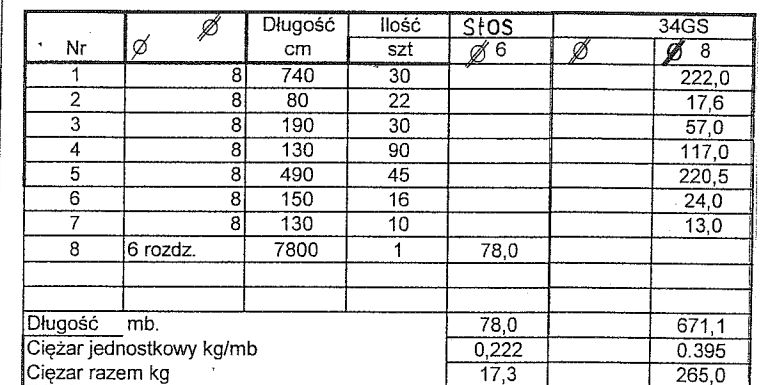
Beton - B 20
Stal A3 - (34GS)
Stal A0 - (StOS)




PROJEKT KONSTRUKCJI BUDOWLANYCH Nowy Targ ul. Lubertowicza 29 tel. (0-18) 26.620.47., 604.235-045		
Obiekt: Budynek dyspozytorski wraz z punktem zlewni ścieków		
Lokalizacja: Nowy Targ ul. Polna dz. nr. 15685/4		
Treść rysunku : Fundamenty		
opracował : mgr inż. Witold Pancza akiewicz ul. Lubertowicza 29, 34-400 Nowy Targ upr. Projektowe: Nr GT.III-63-32/76 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	Skala : 1:50/20 podpis :  data : 07.2016 r.	Rys : 1

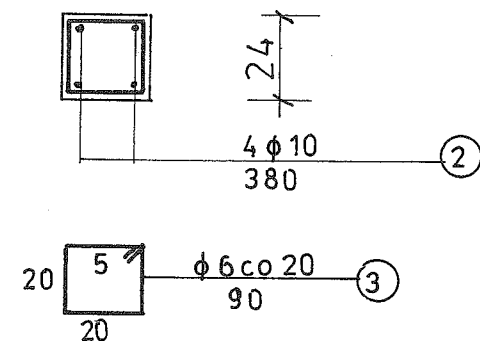
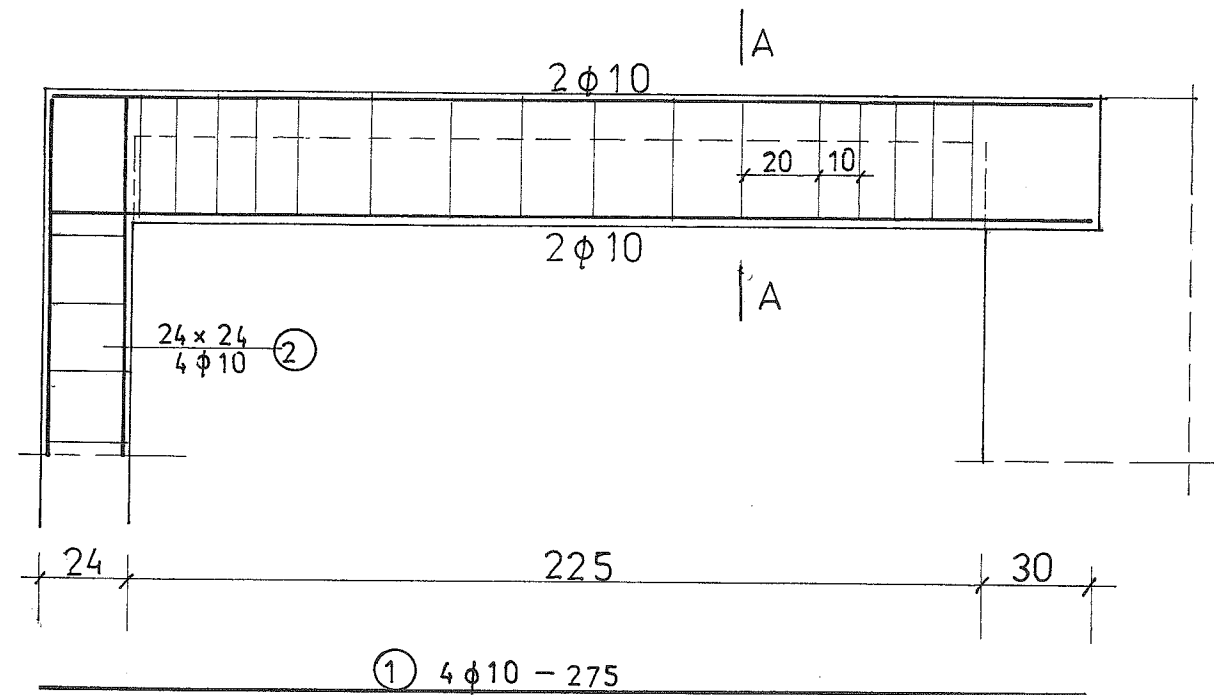


Beton – B 20
Stal A3 - (34GS)
Stal A0 - (StOS) – zbrojenie rozdzielcze



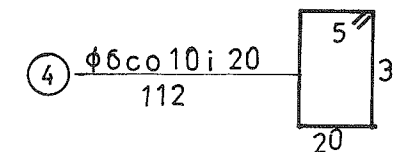
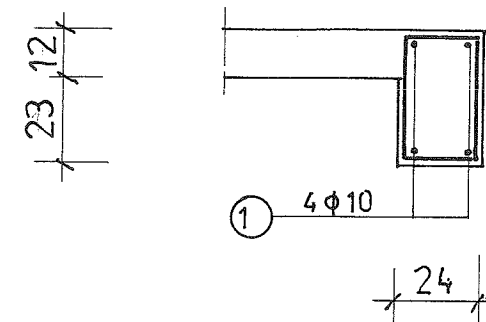
PROJEKT KONSTRUKCJI BUDOWLANYCH Nowy Targ ul. Lubertowicza 29 tel. (0-18) 26 620 47, 604-235-045		
Obiekt: Budynek dyspozytorni wraz z punktem zlewni ścieków		
Lokalizacja: Nowy Targ ul. Polna dz. nr. 15685/4		
Treść rysunku : Strop nad parterem		
opracował : mgr inż. Witold Panca akiewicz ul. Lubertowicza 29, 34-400 Nowy Targ upr. Projektowe: Nr GT.III-63-32/76 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	Skala : 1:50 podpis : 	Rys. : 2
	data : 07.20.16 r.	

poz. 2.3 szt. 2

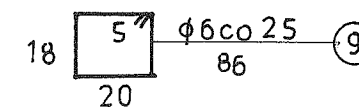
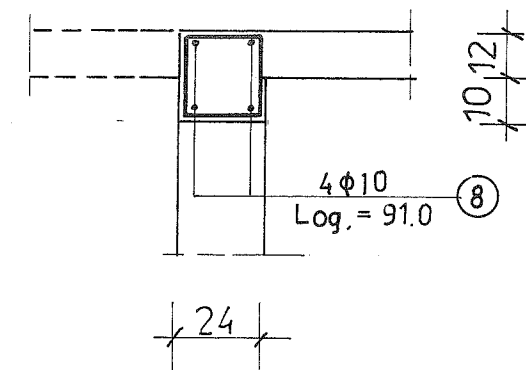


Nr	φ	φ	Długość cm	Ilość szt	StOS	34GS
1	10	275	8			22,0
2	10	380	4			15,2
3	6	90	20	18,0		
4	6	112	48	53,8		
5	10	210	4			8,4
6	10	150	8			12,0
7	6	90	14	12,6		
8	10	9100	1			91,0
9	6	86	88	66,6		
Długość mb.				151,0		148,6
Ciężar jednostkowy kg/mb				0,222		0,617
Ciężar razem kg				33,5		91,7

A ÷ A

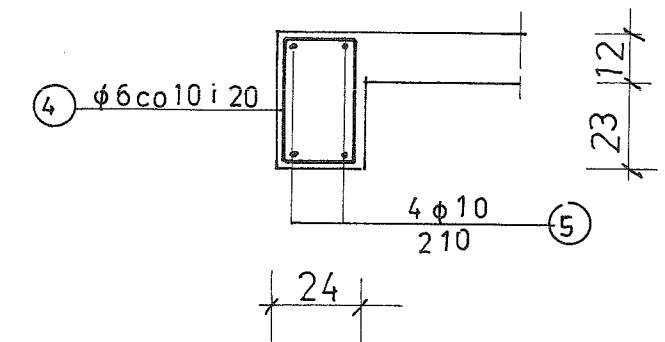


wieniec mb. 22.2

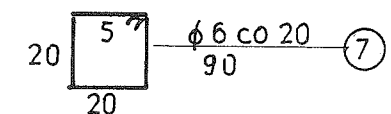
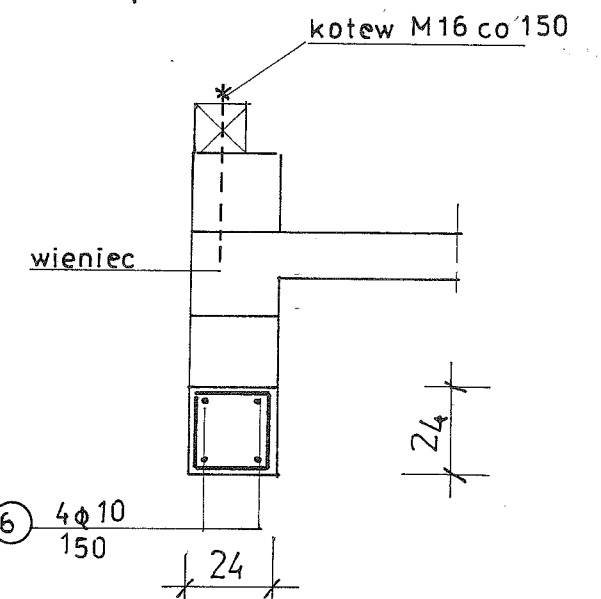


Beton - B 20
Stal A3 - (34GS)
Stal A0 - (StOS)

poz. 2.4



poz. 2.5



PROJEKTY KONSTRUKCJI BUDOWLANYCH		
Nowy Targ ul. Lubertowicza 29 tel. (0-18) 26 620 47, 604-235-045		
Obiekt: Budynek dyspozytorni wraz z punktem zlewni ścieków		
Lokalizacja: Nowy Targ ul. Polna dz. nr. 15685/4		
Treść rysunku : Elementy konstrukcji		
opracował :	Skala 1:20	Rys :
mgr inż. Witold Panca akiewicz	podpis :	3
ul. Lubertowicza 29, 34-400 Nowy Targ		
upr. Projektowe: Nr GT.III-63-32/76		
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	data: 07.2016 r.	