

NR-1

PROJEKT WYKONAWCZO- BUDOWLANY

**TEMAT : Budowa sieci kanalizacji sanitarnej PCV 200 z przyłączami
Fundamenty pod studnie od nr 1-18
Budowla Kategorii XXVI**

BRANŻA: Konstrukcja

**ADRES: ul. Olsztyńska-Dąbrowskiego,
11-100 Lidzbark Warmiński**

**INWESTOR: Gmina Miejska Lidzbark Warmiński
ul.Świelochowskiego14, 11-100 Lidzbark Warmiński**

**JEDNOSTKA PROJEKTOWA:
USŁUGI PROJEKTOWO-TECHNICZNE „PROJEKT”
inż. Kazimierz Łysakowski
ul. PCK 8, 11-200 Bartoszyce**

Projektant	Branża	Pieczałka i podpis	Data
inż. Kazimierz Łysakowski upr. bud. nr 9/76/OL	konstrukcja	inż. Kazimierz Łysakowski 11-200 Bartoszyce, ul. PCK 8, tel. 89 762 29 18 Upr. bud. nr 198/73/OL §29 i §6 ust.1 pkt 2 Upr. bud. nr 9/76/OL §6 ust.3 i §13 ust.1 pkt 2 w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej	03.2020r

Bartoszyce 03.2020r

1

Zawartość projektu

Lp.	opis	skala	Nr.str.
1	Strona tytułowa	-	1
2	Zawartość projektu	-	2
3	Oświadczenie	-	3
4	Opis techniczny	-	4
5	Obliczenia statyczne	-	5-8
6	Stwierdzenie kwalifikacji	-	9-10
7	Rysunek stopy	1:50	11
8	Profil podłużny	-	12-13
9	Trasa kanalizacji	-	14-15

Bartoszyce 03.2020r.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z wymogami art.20ust.4. ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane Dz. U. z 2010r. nr 243 poz.1623 z późniejszymi zmianami oświadczam że projekt budowlany fundamentów pod studnie sieci kanalizacji sanitarnej PCV200 ul. Olsztyńska-Dąbrowskiego w Lidzbarku Warmińskim został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:
inż. Kazimierz Lysakowski
11-200 Bartoszyce, ul. PCK 8, tel. 89 762 29 18
Upr. bud. nr 798/3/OL §29 i §6 ust.1 pkt 2
Upr. bud. nr 9/76/OL §6 ust. 3 i §13 ust.1 pkt 2
w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU KANALIZACJI SANITARNEJ W UL. OLSZTYŃSKIEJ-DĄBROWSKIEGO W LIDZBARKU WARMIŃSKIM

Do projektu ww. kanalizacji posłużono się produkcją elementów studni kanalizacyjnych z wytwórni FABET i tak:

- pokrywa włazowa 1200x1470x200 waga 700kg
- krąg 1200x500x135 waga 680kg
- dennica 1200x500x135 waga 1800kg
- pierścień 1200 x200x135 waga 360kg

Biorąc ciężary elementów poszczególnych studni obciążenie na grunt ze względu na ich głębokość będzie następujące:

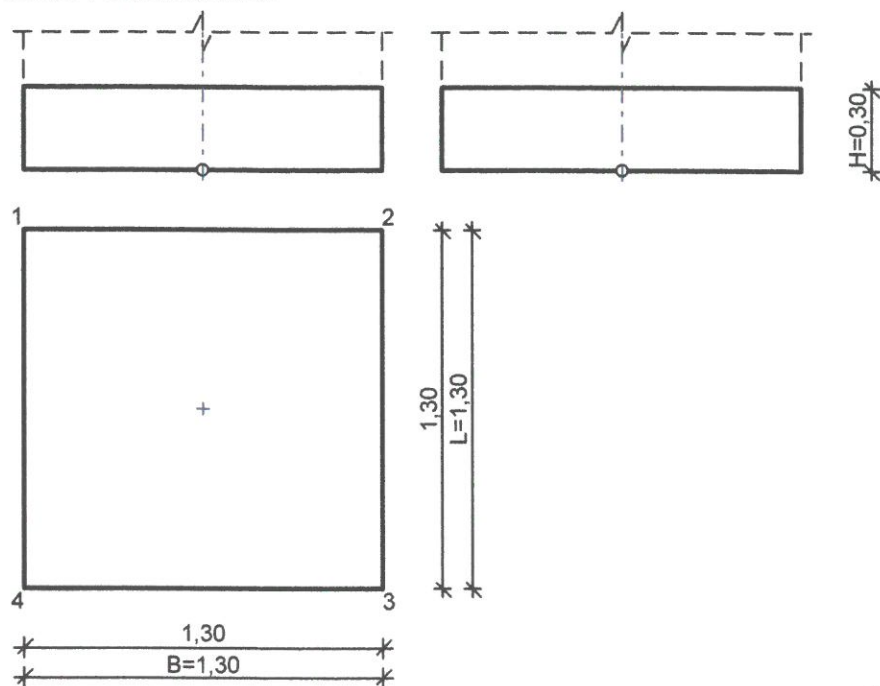
Studnia nr 1 -45.40kN, studnia nr2-52.50kN, studnia nr 3-52.50kN, studnia nr4-59.70kN, Studnia nr 5-59.00kN, studnia nr6-52.20kN, studnia nr7-68.80kN, studnia nr 8-65.80kN, studnia nr 9-79.40kN, studnia nr 10-79.40kN, studnia nr 11-59.00kN, studnia nr12-45.40kN, studnia nr13-45.40kN, studnia nr14-45.40kN, studnia nr 15-59.00kN, studnia nr 16-59.00kN, studnia nr 17-52.50kN, studnia nr 18-52.70kN

Pod studnie nr 7; 8; 9; 10; 11 wykonać płytę fundamentową wg. załączonego rysunku, natomiast pozostałe studnie posadowić na istniejącym gruncie za pośrednictwem 10cm podkładu z betonu B9 i dennicy.

inż. Krzysztof Łysakowski
11-2000, Olsztyn, ul. PCK 8, tel. 89 762 29 18
Upr. bud. nr 198/73/OL §29 i §6 ust. 1 pkt 2
Upr. bud. nr 9/74/OL §6 ust. 3 i §13 ust. 1 pkt 2
w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej

Fundament pod studnię nr 7;8;9;10;11.

SZKIC FUNDAMENTU



$$V = 0,51 \text{ m}^3$$

GEOMETRIA FUNDAMENTU

Wymiary fundamentu :

Typ: **stopa prostokątnościenna**

$B = 1,30 \text{ m}$ $L = 1,30 \text{ m}$ $H = 0,30 \text{ m}$

$B_s = 1,30 \text{ m}$ $L_s = 1,30 \text{ m}$ $e_B = 0,00 \text{ m}$ $e_L = 0,00 \text{ m}$

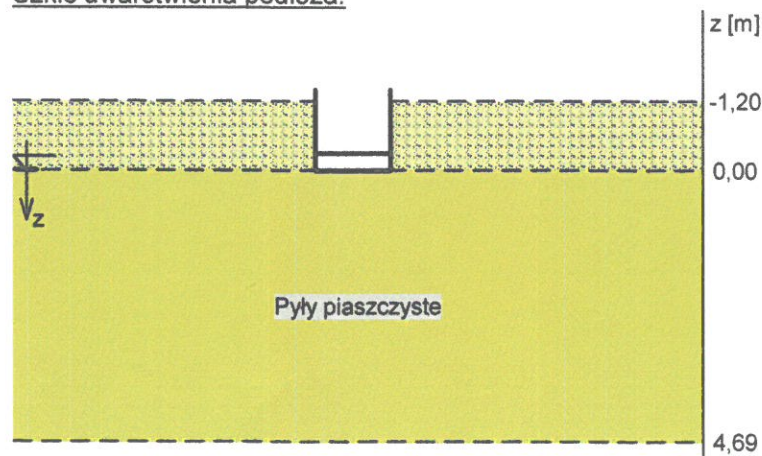
Posadowienie fundamentu:

$D = 1,20 \text{ m}$ $D_{\min} = 1,20 \text{ m}$

Brak wody gruntowej w zasypce

OPIS PODŁOŻA

Szkic uwarstwienia podłoża:



Zestawienie warstw podłoża

Nr	nazwa gruntu	h [m]	nawodniona	$\rho_o^{(n)}$ [t/m ³]	$\gamma_{f,\min}$	$\gamma_{f,\max}$	$\phi_u^{(f)}$ [°]	$c_u^{(f)}$ [kPa]	M_0 [kPa]	M [kPa]
----	--------------	-------	------------	------------------------------------	-------------------	-------------------	--------------------	-------------------	-------------	---------

1	Pyły piaszczyste	4,69	nie	2,05	0,90	1,10	14,76	25,20	29253	38994
---	------------------	------	-----	------	------	------	-------	-------	-------	-------

OBCIĄŻENIA FUNDAMENTU

Kombinacje obciążeń obliczeniowych:

Nr	typ obc.	N [kN]	T _B [kN]	M _B [kNm]	T _L [kN]	M _L [kNm]	e [kPa]	Δe [kPa/m]
1	długotrwałe	79,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

DANE MATERIAŁOWE

Zasyпка:

Ciężar objętościowy: 20,0 kN/m³

Współczynniki obciążenia: $\gamma_{f,min} = 0,90$; $\gamma_{f,max} = 1,20$

Parametry betonu:

Klasa betonu: **B20** (C16/20) → $f_{cd} = 10,67$ MPa, $f_{ctd} = 0,87$ MPa, $E_{cm} = 29,0$ GPa

Ciężar objętościowy $\rho = 24,0$ kN/m³

Maksymalny rozmiar kruszywa $d_g = 16$ mm

Współczynniki obciążenia: $\gamma_{f,min} = 0,90$; $\gamma_{f,max} = 1,10$

Zbrojenie:

Klasa stali: **A-0 (St0S-b)** → $f_{yk} = 220$ MPa, $f_{yd} = 190$ MPa, $f_{tk} = 300$ MPa

Średnica prętów wzdłuż boku B $\phi_B = 12$ mm

Średnica prętów wzdłuż boku L $\phi_L = 12$ mm

Maksymalny rozstaw prętów $\phi_L = 20,0$ cm

Otulenie:

Nominalna grubość otulenia na podstawie fundamentu $c_{nom} = 85$ mm

Nominalna grubość otulenia na bocznych powierzchniach $c_{nom,b} = 25$ mm

ZAŁOŻENIA

Współczynniki korekcyjne oporu granicznego podłoża:

- dla nośności pionowej $m = 0,81$
- dla stateczności fundamentu na przesunięcie $m = 0,72$
- dla stateczności na obrót $m = 0,72$

Współczynnik kształtu przy wpływie zagłębienia na nośność podłoża: $\beta = 1,50$

Współczynnik tarcia gruntu o podstawę fundamentu: $f = 0,50$

Współczynniki redukcji spójności:

- przy sprawdzaniu przesunięcia: 0,50

Czas trwania robót: powyżej 1 roku ($\lambda = 1,00$)

Stosunek wartości obc. obliczeniowych N do wartości obc. charakterystycznych N_k $N/N_k = 1,20$

WYNIKI-PROJEKTOWANIE

WARUNKI STANÓW GRANICZNYCH PODŁOŻA wg PN-81/B-03020

Nośność pionowa podłoża:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Decyduje nośność w poziomie: **posadowienia fundamentu**

Obliczeniowy opór graniczny podłoża $Q_{fN} = 967,8$ kN

$N_r = 92,8$ kN < $m \cdot Q_{fN} = 0,81 \cdot 967,8$ kN = 783,9 kN (11,8%)

Nośność (stateczność) podłoża z uwagi na przesunięcie poziome:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Decyduje nośność w poziomie: **posadowienia fundamentu**

Obliczeniowy opór graniczny podłoża $Q_{fT} = 45,1$ kN

$T_r = 0,0$ kN < $m \cdot Q_{fT} = 0,72 \cdot 45,1$ kN = 32,5 kN (0,0%)

Stateczność fundamentu na obrót:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Decyduje moment wywracający $M_{oB,2-3} = 0,00$ kNm, moment utrzymujący $M_{uB,2-3} = 58,73$ kNm

$M_o = 0,00$ kNm < $m \cdot M_u = 0,72 \cdot 58,7$ kNm = 42,3 kNm (0,0%)

Osiadanie:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Osiadanie pierwotne $s' = 0,04$ cm, wtórne $s'' = 0,03$ cm, całkowite $s = 0,07$ cm

$s = 0,07$ cm $< s_{dop} = 1,00$ cm (6,7%)

OBLICZENIA WYTRZYMAŁOŚCIOWE FUNDAMENTU wg PN-B-03264:2002

Nośność na przebicie:

dla fundamentu o zadanych wymiarach nie trzeba sprawdzać nośności na przebicie

Wymiarowanie zbrojenia:

Wzdłuż boku B:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Zbrojenie potrzebne $A_s = 0,39$ cm²

Przyjęto konstrukcyjnie **8 prętów $\phi 12$ mm** o $A_s = 9,05$ cm²

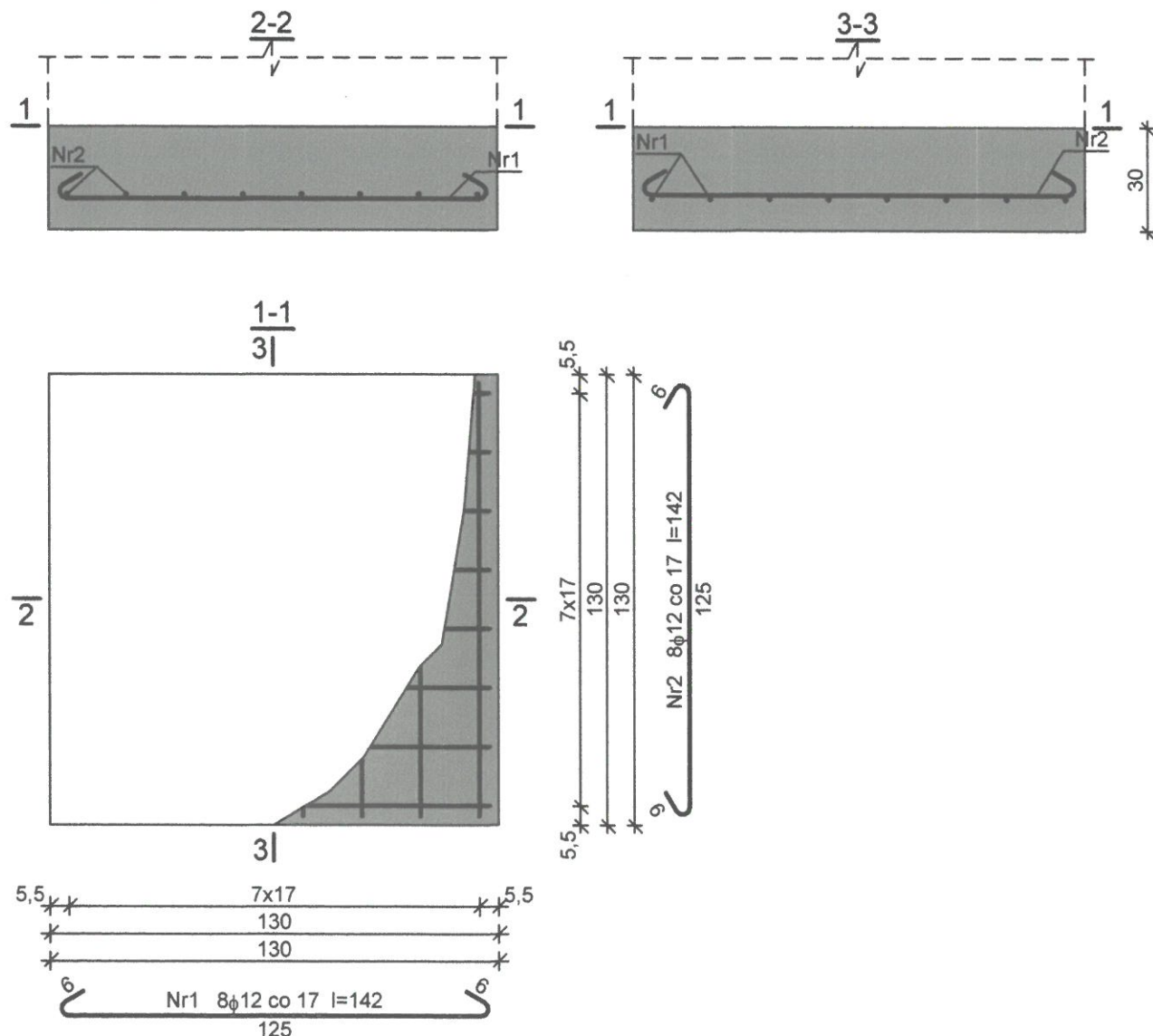
Wzdłuż boku L:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Zbrojenie potrzebne $A_s = 0,39$ cm²

Przyjęto konstrukcyjnie **8 prętów $\phi 12$ mm** o $A_s = 9,05$ cm²

SZKIC ZBROJENIA



WYKAZ ZBROJENIA

Olsztyn, dnia 8 stycznia 1976 r.

Urząd Wojewódzki
w Olsztynie
Wydział Gospodarki
Terenowej

Nr 9/76/OL

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 6 ust.3, § 13 ust.1 pkt 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1971 w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie/DzU.Nr 8 poz.46/ stwierdza się, że

O b y w a t e L Ł Y S A K O W S K I Kazimierz
inżynier budownictwa lądowego

urodzony dnia 3 lutego 1937 r. Borzewo pow.Sierpc
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania
samodzielnej funkcji p r o j e k t a n t a
w specjalności : konstrukcyjno - budowlanej.

Obywatel Kazimierz Łysakowski jest upoważniony do :

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

Oryginał decyzji o stwierdzeniu przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie podpisał z upoważnieniem Wojewody Z-ca Dyrektora Wydziału inż. J. Palmowski. Pieczęć okrągła z Godłem Państwa i napisem w otoku Urząd Wojewódzki w Olsztynie.

Duplikat decyzji wystawiono na podstawie dokumentów posiadanych w archiwum Wydziału Urbanistyki, Architektury i Nadzoru Budowlanego Urzędu Wojewódzkiego w Olsztynie.

Olsztyn dnia 26.04.1995 r.

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Olsztynie



Za zgodność
Bartoszyce, dn. 03.2020
Z up. W O J E W O D Y
podpis

inż. Janusz Półkowski
7-ciu Dębicka
Dzielnica Urbanistyczna, Architektura
i Nadzór Zdobniczy



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-9UC-MT2-ZME *

Pan Kazimierz Łysakowski o numerze ewidencyjnym WAM/BO/1550/01
adres zamieszkania ul.PCK 8, 11-200 Bartoszyce
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-12-31.

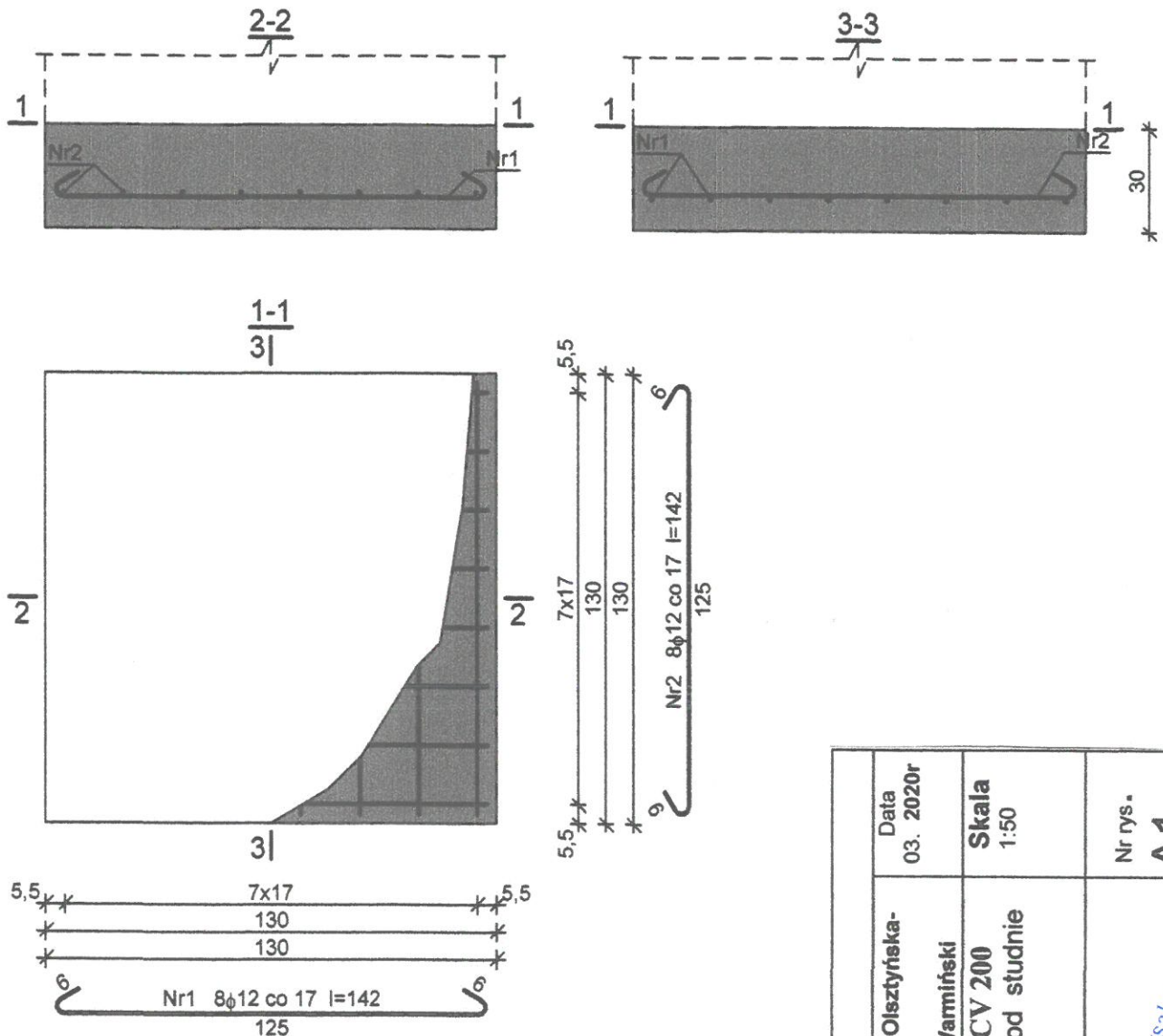
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-18 roku przez:

Mariusz Dobrzeński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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

Stopa fundamentowa Beton B20 Stal A-O



WYKAZ ZBROJENIA

Nr pręt a	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	Długość całkowita [m]	
				St0S-b	φ12
				dla 1 stopy	
1	12	142	8	11,36	
2	12	142	8	11,36	
Długość całkowita wg średnic				[m]	22,8
Masa 1mb pręta				[kg/mb]	0,888
Masa prętów wg średnic				[kg]	20,2
Masa prętów wg gatunków stali				[kg]	20,2
Masa całkowita				[kg]	21

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

Projekt budowlany	Data 03. 2020r	Nr rys. A1
	Lokalizacja: Lidzbark Warmiński ul. Olsztyńska-Dąbrowskiego Inwestor : Gmina Miejska Lidzbark Warmiński Temat: Kanalizacja Sanitarna PCV 200 Rysunek: Stopa fundamentowa pod studnie nr7;8;9;10 i11	Projektant: imię nazwisko uprawnienia <i>Inż. Kaziński Lysakowski</i> 820136 ust. 1 pkt 2 31513 ust. 1 31513 ust. 1



**MAPA DOKUMENTACYJNA
SKALA 1:1000**



**MAPA DOKUMENTACYJNA
SKALA 1:1000**



Załącznik 1.2



**Biuro Geologiczne
Przemysław Szuba**

Metelowa 3 pok. 12 10-603 Olsztyn

OBIEKT: Lądobark Warmiński, ul. Olsztyńska - ul. Dąbrowskiego
(łącznie).

TEMAT: OPINIA GEOTECHNICZNA

Data: III.2020

OPRACOWAŁ: mgr inż. Łukasz Kaczowski

WERYFIKOWAŁ: mgr Przemysław Szuba

3 - wykonany otwór wiertniczy