

nazwa zamierzenia

**PRZEBUDOWA SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH
BUDYNKU ZESPOŁU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO W CZERNICY**

nazwa projektu

**PRZEBUDOWY ISTNIEJĄCEJ INSTALACJI ZEWNĘTRZNEJ
KANALIZACJI SANITARNEJ**

adres obiektu

**55-003 Czernica, ul. Świętego Brata Alberta Adama Chmielowskiego 9
dz. nr 160/3, AM_1, obręb Czernica, jednostka ewid. Czernica
022301_2.0003**

inwestor

**Gmina Czernica
55-003 Czernica, ul. Kolejowa 3**

jednostka projektowa

**iLOFT Magdalena Szkoda
ul. Emilii Plater 10/1, Wrocław**

P R O J E K T A N C I

**INSTALACJE
SANITARNE**

mgr inż. Aleksander Dudek

upr. budow. do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych
nr upr. 198/99/DUW

07.09.2021

mgr inż. Aleksander Dudek
PROJEKTANT
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacji
i sieci sanitarnych. Nr ewid. 198/99/DUW

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt przebudowy istniejącej instalacji zewnętrznej kanalizacji sanitarnej w ramach Inwestycji „Przebudowa schodów zewnętrznych budynku Zespołu Szkolno-przedszkolnego w Czernicy”.

Lokalizacja: Czernica, ul. Świętego Brata Alberta Adama Chmielowskiego 9
dz. nr 160/3, AM-1; obręb: Czernica

Inwestor: GMINA CZERNICA
55-003 Czernica, ul. Kolejowa 39

2. Podstawa opracowania.

Podstawę opracowania stanowią :

- ✓ Zlecenie Inwestora
- ✓ Projekt architektoniczno – budowlany
- ✓ Aktualna mapa do celów projektowych
- ✓ Wytyczne ZGK Czernica Sp. z o.o. przebudowy DU.624.473.2.2019 z dn. 27.09.2021r.
- ✓ Wizja lokalna.

3. Zakres opracowania.

Opracowanie obejmuje przebudowę istniejącej instalacji zewnętrznej kanalizacji sanitarnej w Zespole Szkolno-przedszkolnym w Czernicy. Istniejąca instalacja kanalizacji sanitarnej jest w kolizji z przebudowywanymi schodami zewnętrznymi.

4. Opis rozwiązania instalacji kanalizacji sanitarnej

Zaprojektowano przebudowę istniejącej instalacji zewnętrznej kanalizacji sanitarnej w Zespole Szkolno-przedszkolnym w Czernicy. Istniejąca instalacja kanalizacji sanitarnej jest w kolizji z przebudowywanymi schodami zewnętrznymi.

Zaprojektowano przebudowę pomiędzy dwoma istniejącymi studniami.

4.1 Materiał rurociągów

Przebudowywaną instalację zaprojektowano z rur PVC-U litych, SN8 DN160, wraz ze studniami betonowymi DN1000.

W studniach istniejących do których jest podłączony przebudowywany odcinek należy wymienić kinety.

4.2 Studnie rewizyjne

Zaprojektowano studnie rewizyjne betonowe DN1000 z kręgów betonowych, łączonych na uszczelki gumowe oraz dna prefabrykowanego wg normy PN-B-10729. Do wykonania prefabrykatów należy zastosować beton zgodnie z normą PN-EN 206-1 o odpowiedniej klasie ekspozycji min. XA1 i wytrzymałości klasy min. C30/37, wodoszczelnego (min. W8) i o nasiąkliwości nie większej niż 5%, z zamontowanymi przejściami szczelnymi.

Studnie betonowe powinny cechować się następującymi parametrami:

- beton klasy C30/37;
- stopień mrozoodporności F150;
- stopień wodoszczelność W8;
- nasiąkliwość mniejsza bądź równa 5%.

Dla zapewnienia dodatkowej ochrony studni betonowych i żelbetonowych przed działaniem kwasów i innych związków chemicznych zaleca się stosowanie wykładzin bazaltowych.

Górny krąg studzienki wykonać jako stożkowy. Na studniach stosować włazy o średnicach 0,6m typu ciężkiego klasy D400, czterootworowe z wypełnieniem betonowym, samoblokujące (bez zamknięć śrubowych). Ewentualne różnice wysokości skorygować za pomocą pierścieni dystansowych. Włazy w terenie nieutwardzonym zastabilizować betonem o wymiarach minimum 2,0x2,0x0,2m. Włazy muszą być osadzone w sposób uniemożliwiający ich przesuwanie się. Należy zapewnić dojazd do studzienek samochodem o DMC ok. 35 T. Przy studniach rewizyjnych należy zastosować króćce studzienne. Zaprojektowano stopnie zjazdowe w otulinie z tworzywa sztucznego, typ U-160 rozmieszczone co 30 cm.

4.3 Układanie rur oraz podłoże

Rury kanalizacyjne grawitacyjne należy układać na odpowiednim podłożu w wykopie, a następnie zasypywać zgodnie z normami PN-B-10736, PN-B-10735.

Podłoże sieci stanowić będzie warstwa podsypki piaskowej o grubości 10 cm (licząc od zewnętrznej ścianki dna rury), zagęszczonej do 95% zmodyfikowanej liczby Proctora.

Sieć należy również obsypywać i zasypywać warstwą piasku o wysokości min. 20 cm ponad zewnętrzną ściankę wierzchu rury, również z dokładnym - takim, jak wyżej opisano to dla podłoża - zagęszczaniem tej warstwy ubijakami (lub wibratorami) z obu boków przewodu. Także pozostała część zasypki wykopu powinna być zagęszczana w opisany powyżej sposób.

Uwaga!

Nie wolno stosować opisanego wyżej zagęszczania materiału obsypki i zasypki w 50-cio centymetrowej przestrzeni nad sklepieniem rury!

6. 5.Próba szczelności kanalizacji sanitarnej (wykonać wg PN-EN 1610:2002)

Po zrealizowaniu budowy fragmentu instalacji należy wykonać próbę szczelności. Wszystkie otwory badanych odcinków kanałów muszą być na okres próby zakorkowane i zabezpieczone podparciem. Wodę do prób szczelności należy doprowadzić z najbliższego hydrantu po uzgodnieniu z dostawcą. Kanały poddaje się próbie ciśnienia o wartości 3,0m sł. wody. Czas trwania próby: 15 minut. Podczas próby na złączach kielichowych nie powinny ukazywać się krople wody. Kanał uważa się za szczelny, kiedy dopełniana ilość wody w rurociągu w czasie trwania próby nie wynosi więcej niż 0,02dm³/m² powierzchni rury. W przypadku nieszczelnego złącza kielichowego rury, złącze należy wymienić, a próbę szczelności powtórzyć. Badany przewód przed próbą powinien być przynajmniej 1 godzinę napełniony wodą.

Po sprawdzeniu złączy na szczelność, złącza zabezpiecza się obsypką z piasku w strefie kanałowej z odpowiednim jej zagęszczeniem.

7. Przejścia pod uzbrojeniem podziemnym

Przejście instalacji kanalizacji sanitarnej pod elementami istniejącego uzbrojenia podziemnego wykonać należy w otwartym, odeskowanym wykopie. Uzbrojenie to należy odpowiednio zabezpieczyć przed uszkodzeniem poprzez podwieszenie lub odpowiednie zamocowanie. Wykopy prowadzone w pobliżu skrzyżowania lub zbliżenia do istniejącego podziemnego uzbrojenia terenu, powinny być wykonywane metodą ręczną z jak największą ostrożnością, aby uniknąć ewentualnego uszkodzenia istniejącego uzbrojenia. Również zasypywanie wykopu w pobliżu istniejącego podziemnego uzbrojenia terenu powinno być wykonywane metodą ręczną, aby uniknąć jego uszkodzenia.

8. Wykopy, odeskowanie i zasypka

Wykopy liniowe prowadzić należy ręcznie na odcinkach przecinających lub przebiegających w bliskim sąsiedztwie istniejącego naziemnego i podziemnego uzbrojenia terenu. Wykopy wykonywane w terenie wolnym od istniejącego uzbrojenia (także zebranie wierzchniej warstwy) można wykonywać przy użyciu sprzętu mechanicznego. Powyższe prace prowadzić należy zgodnie z normą PN-B-10736. Szerokość wykopów dla sieci wynosić będzie ok. 1,2 m. Ze względu na niewielką ilość elementów uzbrojenia podziemnego zakłada się orientacyjnie 30% robót ziemnych prowadzonych ręcznie i 70 % mechanicznie.

Zaprojektowano budowę instalacji w wykopach wąskoprzestrzennych, szalowanych, wykonywanych ręcznie i mechanicznie. Pionowe ściany wykopów zabezpieczyć wypraskami lub deskowaniem założonym poziomo.

Na obszarze budowy instalacji wykop należy zabezpieczyć biało-czerwonymi barierkami ustawionymi z obu stron wzdłuż całego wykopu. W nocy oświetlić.

Obudowę wykopów projektuje się jako pełną z grodzic stalowych Gz4 układanych poziomo oraz pionowych nakładek z grodzic G62. Jako rozpory użyć profili stalowych 2 x ceownik 100, bali drewnianych 12x16 cm lub rozpór stalowych regulowanych. Rozparcie wykopów powinno być pewne i stateczne w każdej fazie jego wykonywania. W czasie realizacji sprawdzać stateczność wykonanego zabezpieczenia. Ze względu na stosunkowo małą głębokość prowadzonych wykopów (do 3,0 m) oraz typu zastosowanej obudowy obliczeń konstrukcyjnych nie przeprowadza się.

Gruz i ziemię nie nadającą się do zasypania wykopów należy wywieźć do utylizacji.

W czasie wykonywania wykopów napotkane, istniejące przewody telefoniczne, energetyczne i gazowe należy natychmiast zabezpieczyć przed uszkodzeniem poprzez podwieszenie lub podstemplowanie.

Po zakończeniu robót należy odtworzyć nawierzchnię do stanu pierwotnego.

9. Uwagi końcowe

Wszystkie zamontowane materiały powinny posiadać wymagane przepisami dopuszczenia do stosowania i deklaracje zgodności.

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z :

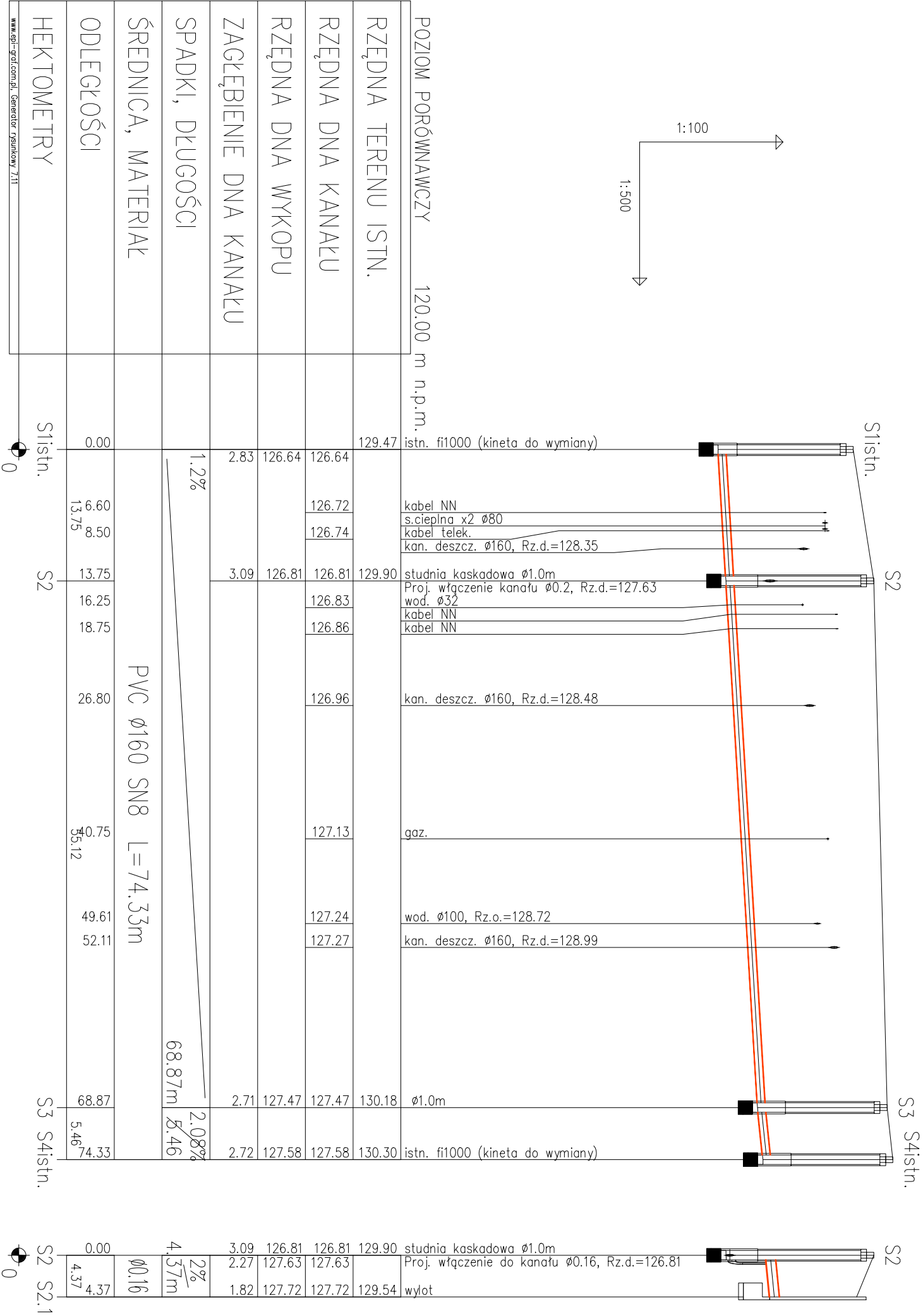
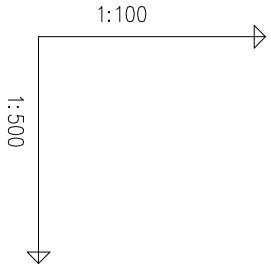
- ✓ Dokumentacja projektową
- ✓ Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych t.II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.
- ✓ Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 poz. 401)
- ✓ Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120 poz. 1125, 1126)
- ✓ Normami:
 - PN-B-10736: 1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
 - PN-91/M-34501 Przekroczenia jezdni, skrzyżowania z innym uzbrojeniem

Projektował:
mgr inż. Aleksander Dudek

mgr inż. Aleksander Dudek
PROJEKTANT
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w sporządzaniu instalacji
i sieci sanitarnych. Nr ewid. 193/99/DUW

Opracował:
mgr inż. Izabela Pieprzyc

I. Pieprzyc



LEGENDA:
INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

- UWAGI DOTYCZĄCE INSTALACJI KANALIZACJI:
- STUDNIE INSPEKCYJNE WYKONAĆ JAKO BETONOWE Z KRĘGÓW Ø1000 TYPU BS ŁĄCZONYCH NA USZCZELKI GUMOWE Z BETONU C35/C45 ZGODNIE Z DIN 4034, Z PREFABRYKOWANĄ KINETĄ, PRZEJŚCIA SZCZELNE ŁĄCZONE NA USZCZELKI, WŁĄZY ŻELWNE KL. D400 Z WYPEŁNIENIEM BETONOWYM, DWU- LUB CZTEROCIĘTROWE.
 - INSTALACJĘ KANALIZACJI SANITARNEJ WYKONAĆ Z RUR PVC SN8 DN160 ŁĄCZONYCH NA KIELICH I USZCZELKĘ.
 - PRZED UŁOŻENIEM RURY WYKONAĆ PODSPYKĘ O GRUBOŚCI 10 CM, I PO UŁOŻENIU RURY WYKONAĆ OBSYPKĘ O GRUBOŚCI 20CM.
 - WŁĄZY ŻELWNE STUDIUM KANALIZACYJNYCH WYKONAĆ W KLASIE OBCIĄŻENIA D400 I DOSTOSOWAĆ DO RZECZYWISTEJ NIWELETY DROGI. W TERENIE NIEUTWARDZONYM WOKÓŁ STUDIUM WYKONAĆ WYLEWKI BETONOWE O WYMIARACH 2,0x2,0x0,3 M. BYĆ WYKONANE ZGODNIE Z ZALECENIAMI I INSTRUKCJĄ MONTAŻU PRODUCENTA.
 - SKŁADOWANIE, TRANSPORT, ŁĄCZENIE RUR, UKŁADANIE ICH W WYKOPIE WINNY BYĆ WYKONANE ZGODNIE Z ZALECENIAMI I INSTRUKCJĄ MONTAŻU PRODUCENTA.
 - KANALIZACJĘ SANITARNA NALEŻY UKŁADAĆ PRZY ODWODNIONYM WYKOPIE NP. ZA POMOCĄ IGŁOPIŁTÓW.
 - WSZELKIE PRACE BUDOWLANE WYKONYWAĆ ZGODNIE ZE SZTUKĄ BUDOWLANĄ, DOKUMENTACJĄ TECHNICZNĄ I OBOWIAZUJĄCYMI NORMAMI.
 - PRACE BUDOWLANE WYKONYWAĆ ZGODNIE Z INSTRUKCJAMI PRODUCENTÓW MATERIAŁÓW STOSOWANYCH W OBIEKcie.
 - WSZYSTKIE UŻYTE MATERIAŁY BUDOWLANE MUSZĄ POSIADAĆ ODPWIEDNIE ATESTY I ŚWIADECTWA DOPUSZCZAJĄCE DO STOSOWANIA W BUDOWNICTWIE ORAZ ZEZWALAJĄCE NA ICH ZASTOSOWANIE.

TYTUŁ PROJEKTOWA	TŁOFT MAGDALENA SZKODA			
	51-680 Wrocław, E. Piótar, 10/1			
TEMAT	PRZEBUDOWA SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH BUDYNKU ZESPÓŁU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO W CZERNICY			
	iolt.pp@gmail.com			
INWESTOR	55-003 Czernica, ul. Świętego Brata Alberta Adama Cimielowskiego 9			
	GMINA CZERNICA, 55-003 Czernica, ul. kolejowa 39			
BRANŻA SANITARNA	PROJEKT			
	mgr inż. Aleksander Dudek upr. nr 198/99/DUW			
ASISTENT	mgr inż. Izabela Pieprzyca			
	uprawnienia budowlane w specjalności sanitarniej do projektowania bez ograniczeń			
INFORMACJE	NR PROJEKTU			
	2107	P.W.	1:100/500	09.2021
TYTUŁ PRZESŁANKI	PROFIL PODŁUŻNY PRZEBUDOWY KANALIZACJI SANITARNEJ			
	NR PRZESŁANKI			

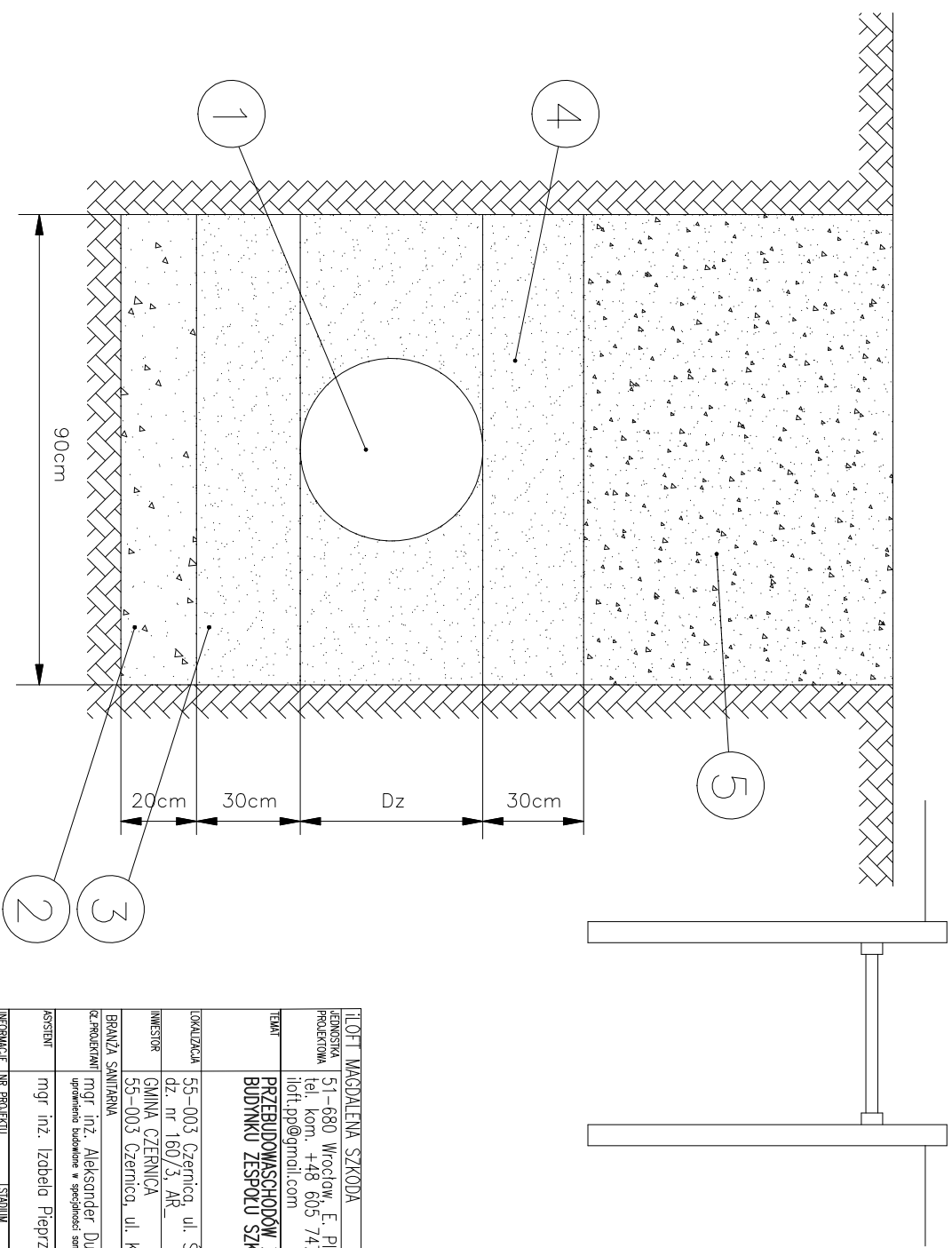
PRZESZKÓŁ WYKOPU I ZASYPKI PRZEWODÓW

KANALIZACYJNYCH

— SCHEMAT —

- 1. Przewód kanalizacyjny
- 2. Podłoże w wykopie
- 3. Podsypka z piasku min. 10cm — zag. 98% Proctora
- 4. Nadsypka z piasku min. 30cm — zag. 98% Proctora
- 5. Zasypka — zag. 98% Proctora

Zabezpieczenie wykopu
systemem szalowania
typu lekkiego



LOFT MAGDALENA SZKODA					
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	51-680 Wrocław, E. Piłster 10/1 tel. kom. +48 605 747 743, loft.pp@gmail.com				
TEMAT	PRZEBUDOWA SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH BUDYNKU ZESPÓŁU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO W CZERNICY				
LOKALIZACJA	55-003 Czernica, ul. Świętego Brata Alberta Adama Chmielowskiego 9				
INWESTOR	GMINA CZERNICA 55-003 Czernica, ul. Kolejowa 39				
BRANŻA SANITARNIA	mgr inż. Aleksander Dudek upr. nr 198/99/DUW				
OPIS PROJEKTU	uprzednio budowane w specyficznych warunkach bez ograniczeń				
ASISTENT	mgr inż. Izabela Pieprzyc				
INFORMACJE	NR PROJEKTU	SYMBOL	SKALA	DATA	REDAKTOR
TEMAT	2107	P.W.	1:100/500	09.2021	—
RYSLINKU	PRZESZKÓŁ PRZESZ WYKOP				NR RYSU
					S/3
					NR STRONY: