

## OPIS TECHNICZNY

Utwardzenie istniejących alejek żuźlowych na terenie cmentarza komunalnego Nr 3 – alejka ostatnia po stronie wschodniej, kierunek pn.-pd. „przy ul. Wileńskiej” w Oleśnicy

<b>OBIEKT:</b>	alejki żuźłowe na terenie cmentarza Nr 3
<b>ADRES:</b> Spalice	gm. Oleśnica, dz. ewid. nr 263/15 obręb
<b>ZAMAWIAJĄCY:</b>	Miejska Gospodarka Komunalna Sp. z o.o. ul. 11 Listopada 17, 56-400 Oleśnica
<b>ZARZĄDCA:</b>	Zarząd Cmentarzy Komunalnych w Oleśnicy
<b>TEMAT:</b>	Utwardzenie istniejących alejek na terenie cmentarza komunalnego Nr 3 „ przy ul. Wileńskiej” w Oleśnicy z nawierzchni żuźłowej na kostkę betonową

**Opracował:**  
mgr inż. Robert Uruski  
upr. nr ew. 445/90/UW

Oleśnica, listopad 2024 r.

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

1.	Strona tytułowa	str. nr 1
2.	Spis treści	str. nr 2
3.	Opis techniczny	str. nr 3-7
4.	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str. nr 8-9
5.	Oświadczenie projektanta	str. nr 9
6.	Rysunki:	
	nr 1 Plan sytuacyjny	
	nr 2 inwentaryzacja	
	nr 3 szkic projektowanej alejki	
	nr 4 konstrukcja alejki	

## **OPIS TECHNICZNY**

### **1. DANE OGÓLNE:**

**INWESTOR:** Miejska Gospodarka Komunalna Sp. z o.o., 56-400 Oleśnica,

**ADRES:** ul. 11 Listopada 17, 56-400 Oleśnica,

**ADRES**

**ZAMIERZENIA:** *CMENTARZ KOMUNALNY NR 3, UL. WILEŃSKA,  
działka nr ewid. 263/6(nowy nr ewid. 263/15),  
obręb Spalice, gmina Oleśnica*

### **2. CEL OPRACOWANIA:**

sporządzenie dokumentacji technicznej utwardzenia istniejącej nawierzchni alejek cmentarza komunalnego nr3 – alejka ostatnia po stronie wschodniej, kierunek pn.-pd.

### **3. PODSTAWA OPRACOWANIA:**

- zlecenie wewnętrzne
- inwentaryzacja alejek opracowana w listopadzie 2024 r.
- wizja lokalna na obiekcie, wykonanie odkrywek, inwentaryzacja i pomiary uzupełniające do opracowania przedmiarów i kosztorysów inwestorskich, dokumentacja geologiczna z okresu rozbudowy cmentarza,
- dane techniczne dotyczące materiałów i technologii realizacji producentów systemów nawierzchni z kostki betonowej

### **4. NORMY I DOKUMENTY ZWIĄZANE**

- PN-88/B-04481 – Grunty budowlane. Badania laboratoryjne,
- PN-B-06050 – Geotechnika. Roboty ziemne wymag. ogólne,
- PN-S-02205:1998 – Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymag. i badania,
- BN-68/8931-04 – Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planogr. i łątą,
- PN-EN 13242+A1:2010 – Kruszywa do niezwiązanych i związanych hydraulicznie materiałów stosowanych w obiektach budowl. i budownictwie drogowym,
- PN-EN 1338:2005 – Betonowa kostka brukowa. Wymagania i metody badań,
- Rozporz. MTiGM w sprawie warunków techn. jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usyt.,

### **5. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA**

Cmentarz komunalny nr 3 powstał w latach 1984-89 i jest zlokalizowany na działkach nr ewid. 263/6 (nowy nr 263/15), 263/8 i 263/9 obręb Spalice. Na jego terenie znajdują się – dom przedpogrzebowy, budynek administracyjno – socjalny (obecnie dzierżawiony), infrastruktura techniczna – parking, alejki o nawierzchni asfaltowej, żużlowej oraz z trylinki, kwatery grzebalne, instalacje wod. – kan. (zbiorniki bezodpływowe,) drenaż, oświetlenie oraz nasadzenia.

W 2016 roku rozpoczęto rozbudowę w części wschodniej na działkach 263/5 (nowy nr

263/12), 263/7 (nowy nr 263/17)., a także budowę kolumbarium na istniejącym cmentarzu oraz drugim etapie w części zachodniej na działce 263/2.

Cmentarz nie figuruje w wykazie zabytków i nie jest objęty ochroną konserwatorską ani krajobrazową.

Zgodnie z nowelizacją Prawa budowlanego utwardzenie terenu nie wymaga zgłoszenia ani pozwolenia na budowę.

## **6. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO**

Alejki na terenie cmentarza komunalnego nr 3 wykonano – jako nawierzchnie utwardzone i nieutwardzone. Pierwotnie główne alejki wykonano o nawierzchni asfaltowej oraz z trylinki, natomiast drugorzędne o nawierzchni żużlowej. W późniejszym okresie powstawały alejki o nawierzchni z kostki betonowej.

Stan zachowania starszych alejek można określić jako średni i zadowalający, nowszych jako dobry. W związku z tym Inwestor podjął decyzję o sukcesywnej wymianie najstarszych nawierzchni żużlowych, które szczególnie w okresie roztopów wiosennych są uciążliwe w użytkowaniu, na kostkę betonową.

Z opisanego wyżej stanu zachowania nawierzchni żużlowej alejki i wykonanych odkrywek na głębokość 1,20-1,50m wynika, że w planowanym obszarze należy usunąć wierzchnią warstwę z żużla o grubości 20-30 cm oraz zalegającą pod nią warstwę humusu przemieszanego z gruntem rodzimym (gliny piaszczyste, pyły piaszczyste) o grubości 30-40 cm.

Z opinii geotechnicznej dla rozbudowywanej części cmentarza, wykonanej w kwietniu 2016 r. przez Roberta Chmielewskiego, jak i wykopach kontrolnych wynika, że w strefie przemarzania zalegają piaski gliniaste, pyły piaszczyste i gliny piaszczyste. Zarówno w wykopach kontrolnych, jak i opinii nie stwierdzono występowania wód gruntowych, więc warunki gruntowe określono jako proste.

## **7. OPIS PROJEKTOWANEGO ZAKRESU ROBÓT**

W tej części opracowania podaje się jedynie główne założenia i podstawowe informacje związane z prawidłową realizacją robót remontowych.

Rozwiązania szczegółowe i wymagania należy realizować zgodnie z normami, wytycznymi i przepisami. Ponieważ mamy do czynienia z występowaniem gruntów wysadzinowych G4, zatem konstrukcję alejki należy doprowadzić do stanu G1, o łącznej grubości min.  $0,6 \cdot 80 = 48$  cm, w związku z powyższym należy:

1. odspoić żużel grubości 20-30cm, śr. 25cm, z wywozem na hałdę na odl. 200m,
2. zdemontować obrzeża i krawężniki, wywóz wraz z utylizacją,
3. odspoić gruntu rodzimego (humus zmieszany z glina piaszcz.) śr. grubości 23 cm → 18-28 cm, wraz z wywozem na odl. 200m na terenie cmentarza, rozścielenie wzdłuż ogrodzenia (za ogrodzeniem) od strony wschodniej,
4. w przypadku stwierdzenia występowania gruntu o słabej nośności dogęścić mechanicznie, ewentualnie wykonać stabilizację spoiwem hydraulicznym, tak aby uzyskać na dnie wykopu wartości modułu wtórny  $E2 \geq 50$  MPa,
5. ułożyć obrzeża 8x30 cm na ławach 20x20 z oporem,

6. wykonać wzmocnienia podłoża z **kruszywa łamanego stabilizowanego cementem 0-31mm C=1,5/2,5 MPa, min. grub. 22cm,**
7. wykonać wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego grubości 15 cm z tłuczni 0/31,5 → na górnej warstwie osiągnąć **E2 ≥ 100 MPa,**
8. ułożenie szarej kostki betonowej wibroprasowanej, bezfazowej **AKROPOL gr. 8 cm** na podsypce **cementowo-piaskowej gr. 3cm,** (analogiczną jak na terenie rozbudowanej części cmentarza i już wyremontowanej alejki).

Alejka szerokości 3,00m (w świetle obrzeży) z każdej strony powinna być obramowana obrzeżami o wym. 8x30 cm ułożonymi na ławach betonowych 20x20 cm z oporem (może odbywać się po nich ruch kołowy śmieciarek, zakładów pogrzebowych i kamieniarskich), które nie powinny wystawać nad skrajną krawędź powierzchni alejki.

#### **8. PRACE PRZYGOTOWAWCZE I KONSTRUKCYJNE**

Przed przystąpieniem do prac należy wykonać trwale wygrodenie strefy bezpieczeństwa - wzdłuż planowanych obszarów remontowanej alejki, ustawić znaki i tablice ostrzegawcze, wykonać zastawy zabezpieczające.

W trakcie prowadzenia robót ziemnych i transportu poziomego w przyległej strefie prowadzenia robót zachować wysokościowo dotychczasowe profile podłużne oraz nawiązać się do przylegającego terenu. Wyznaczać i oznakować zastępcze - tymczasowe trasy ruchu dla pieszych.

Roboty ziemne – korytowanie (odspojenie, załadunek i transport ) prowadzić w wydzielonych pasach. Najkorzystniej byłoby podzielić roboty na dwie lub trzy części, tak aby tworzyć jak najmniej uciążliwości dla osób odwiedzających groby. Z uwagi na rodzaj gruntu, roboty ziemne prowadzić w okresie bezopadowym, tak aby nie dopuścić do zalewania i uplastycznienia niżej położonych warstw gruntu zawierających pyły i gliny.

**Wzdłuż alejek oraz na poprzecznie (na połączeniu z południowej części z alejką z kostki beton.) zinwentaryzowano instalację oświetlenia parkowego - w celu uniknięcia kolizji z prowadzonymi robotami oraz uszkodzenia kabla, należy wykonać ręcznie kilka poprzecznych do obrzeża przekopów, celem zidentyfikowania i potwierdzenia prawidłowości położenia i przebiegu trasy kabla zasilającego. Kabel może zalegać na głębokości 0,5-0,7m. Ponadto na dłuższym odcinku położono także instalacje wodociągową zasilającą źródł, a także instalacja drenażowa fi 150, które nie powinny stanowić kolizji dla prowadzonych robót ziemnych.**

Zdemontować mechanicznie istniejące obrzeża wraz z załadunkiem i utylizacją,

Żużel grub. 20-30 cm odspoić i przetransportować na hałdę/y we wskazane miejsce na terenie cmentarza.

Grunt rodzimy śr. grubości 23 cm (z korytowania) po odspojeniu częściowo

pozostawić do wbudowania poza obrzeżami – ok. 32,36m<sup>3</sup>, a nadmiar ok. 88,85m<sup>3</sup> przewieźć poza istniejące nowe ogrodzenie panelowe w części wschodniej cmentarza wraz z rozplantowaniem, nawiązując się wysokością do podwyższonego terenu gruntu przylegającego wzdłuż ogrodzenia panelowego.

Ułożyć obrzeża betonowe 8x30 na ławach z oporem, w taki sposób aby uniknąć kolizji z podłużnie ułożonym kablem oświetleniowym oraz instalacją wodociągową. Dopuszcza się wyśrodkowanie względem starej alejki lub zachowanie linii obrzeży tylko z jednej strony względem startej alejki.

Wykonać wzmocnienia podłoża z kruszywa łamanego stabilizowanego cementem 0-31mm C=1,5/2,5 MPa, min. grub. 22cm.

Wykonać podbudowę jednowarstwową z tłucznia 0/31,5 – grub.15 cm, a po zagęszczeniu zyskać na górnej warstwie  $E_2 \geq 100$  MPa. Przeprowadzić badania stopnia zagęszczenia w obecności inspektora nadzoru i przedstawić wyniki badań lekką płytą dynamiczną w formie protokołu..

Ułożyć nawierzchnię z szarej kostki betonowej AKROPOL grub. 8cm – 410,09m<sup>2</sup> - na podsypce z mieszanki cement.-piask. grub. 3 cm, z wyprofilowaniem spadków poprzecznych w układzie daszkowym, ze spadkiem 1% oraz spadkami podłużnymi wynikającymi z naturalnej rzeźby terenu .

Na połączeniu z prostopadłymi alejkami o nawierzchni z kostki betonowej wykonać poszerzenia skrzyżowań – 2 skosy 3,0x3,0m oraz 4 skosy 2,0x2,0m, nawiązując się wysokościowo do stałych punktów istniejących alejek i dróg, a także przyległego terenu wzdłuż przebudowywanej alejki (zlicowanie).

**Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z przepisami, normami i dokumentacją projektową.**

Należy tak organizować postęp robót i wyznaczanie kolejnych działek roboczych, aby tworzyć jak najmniej utrudnień w odwiedzeniu grobów przez bliskich w bezpośrednim sąsiedztwie prowadzonych prac.

**UWAGA:**

- Roboty należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych,
- Roboty prowadzić pod nadzorem osoby z uprawnieniami budowlanymi,
- Odstępstwa i zmiany w projekcie technicznym są możliwe jedynie za zgodą autora projektu i kierownika Zarządu Cmentarzy Komunalnych.

Dane i szczegóły technologiczne dotyczące proponowanych w niniejszej dokumentacji opracowano na podstawie informacji zawartych w kartach i instrukcjach technicznych oraz normach i przepisach przedmiotowych.

Opracował  
mgr inż. Robert Uruski

## **INFORMACJA**

dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowy zakres robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA INFRASTRUKTURY  
z dnia 23 czerwca 2003 . w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu  
ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126 z 10lipca 2003 r.)

<b>OBIEKT:</b>	Alejki żużlowe na terenie cmentarza komunalnego nr 3 – strona wschodnia
<b>ADRES:</b>	Oleśnica, ul. Wileńska
<b>ZAMAWIAJĄCY:</b>	MGK Sp. z o.o. ul. 11 Listopada 17, 56-400 Oleśnica
<b>TEMAT:</b>	Utwardzenie alejek o nawierzchni żużlowej na kostkę betonową

**Opracował:**  
mgr inż. Robert Uruski  
upr. nr ew. 445/90/UW

Oleśnica, listopad 2024 r.

Zgodnie z Rozp. Min. Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji  
dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia **opracowanie lub zapewnienie  
opracowania przez kierownika budowy planu bezpieczeństwa i ochrony  
zdrowia, dla projektowanego zamierzenia**

**NIE BĘDZIE WYMAGANE**

1. Zakres robót dla celów całego zamierzenia budowlanego oraz konieczność realizacji poszczególnych obiektów

W ramach projektowanego zamierzenia budowlanego będą prowadzone następujące roboty:

- 1.1 Roboty budowlano-montażowe,
- 1.2 Roboty wykończeniowe,
- 1.3 Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na przedmiotowej działce w obrębie prowadzonych prac nie ma zlokalizowanych obiektów i urządzeń mogących tworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia

3. Wykaz elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- wykonywanie robót ziemnych w pobliżu linii oświetlenia alejek

4. Wskazanie dotyczące zagrożeń występujących podczas robót budowlanych, określających skalę zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania

4.1 Zagospodarowanie placu budowy

Będzie wykonane przed rozpoczęciem robót remontowych w zakresie wygrodenia terenu

4.2 Roboty ziemne

- potarcie lub przygniecenie przez pracujący sprzęt: koparka, ładowarka, samochód ciężarowy

4.3 Roboty remontowo-budowlane

- brak stosowania sprzętu ochronnego ,
- skaleczenia i uszkodzenia ciała na skutek pracy z maszynami i urządzeniami technicznymi tj.: pochwycenie kończyny górnej lub dolnej przez napęd przy braku pełnych osłon), skaleczenia ciała od odprysków, opiłek itp., porażenia prądem elektrycznym (brak odpowiednich zabezpieczeń przewodów przed uszkodzeniem mechanicznym),
- podrażnienia skóry i oczu w trakcie cięcia prefabrykatów betonowych
- uderzenie odpryskującymi odłamkami osób postronnych na ciągu pieszym

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Każdy pracownik winien zostać przeszkolony ogólnie z podstawowych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zasad udzielania pierwszej pomocy, a także przejść szkolenie stanowiskowe przy każdej zmianie miejsca pracy, a ponadto zostać przeszkolony z:

- zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,

- zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby,
  - zasad stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia ochronnego,
  - zasad bezpiecznego użytkowania i obsługi maszyn i urządzeń
- Bezpośredni nadzór nad bhp na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz majster budowy stosownie do zakresu obowiązków. Przełożony powinien prowadzić dziennik bhp i każde szkolenie odnotować wpisem.*

**6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń**

Należy przestrzegać przepisów i zasad bhp określonych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401 z 2003 r.). Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być wyposażeni i stosować środki ochrony indywidualnej i zbiorowej.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami tj.:

- uszkodzenie głowy – nosić kaski ochronne,
- uszkodzenie wzroku - używać okularów ochronnych przy cięciu materiałów,
- uszkodzenie słuchu - używać naszniki-ochronniki słuchu,
- podrażnienia skóry, skaleczenia i stłuczenia
- używać odzież roboczą, buty i rękawice ochronne.

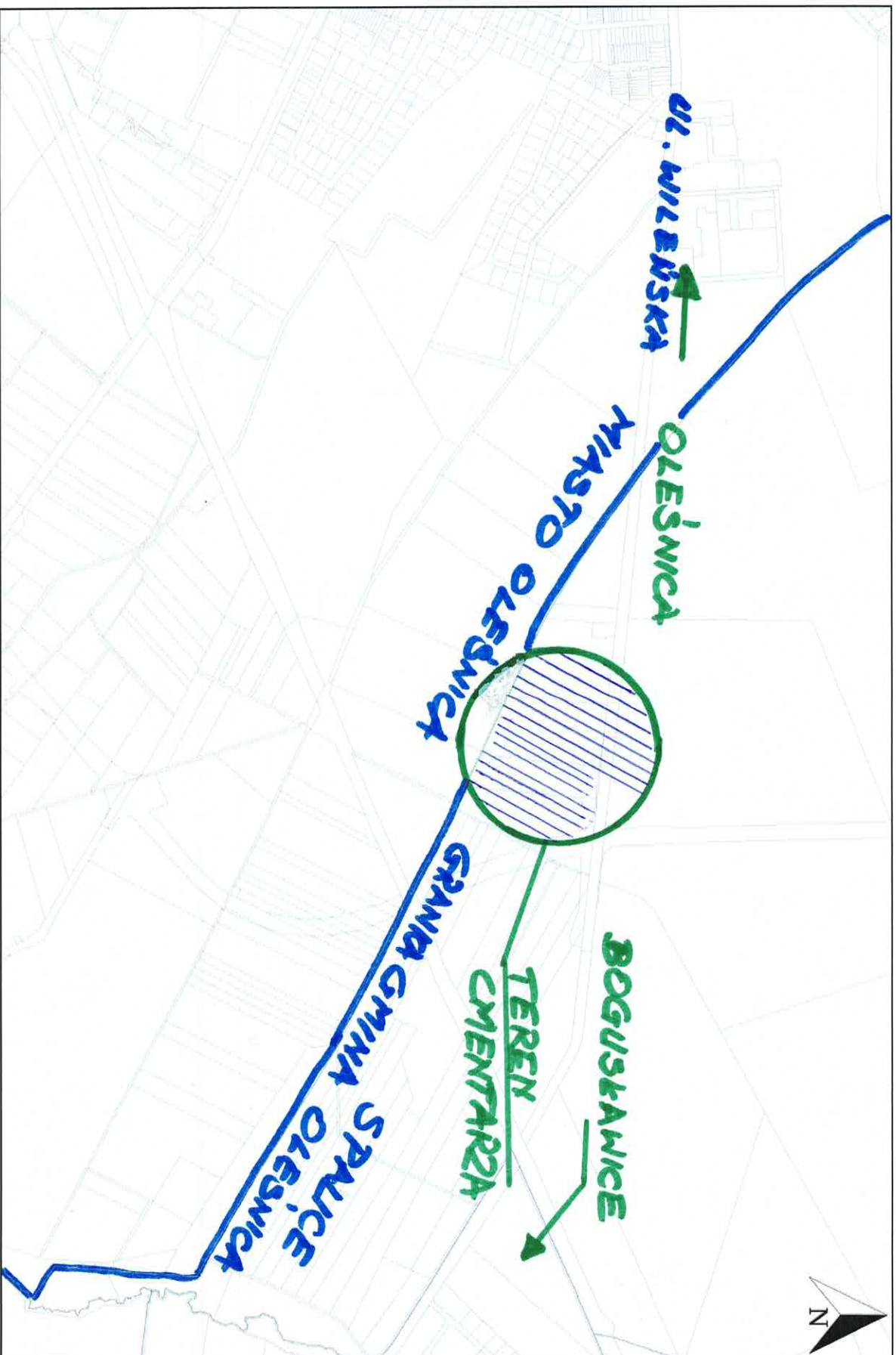
Jako środki ochrony zbiorowej należy wydzielić i wygrodzić strefy niebezpieczne, odpowiednio oznakować (tablice informacyjne i ostrzegawcze) teren budowy, wykonać zastawy zabezpieczające krawędź wykopu.

Oleśnica, listopad 2024 r.

## OŚWIADCZENIE

W związku z tym, że art. 20 ust. 4 Ustawy Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 ze zm.) po jej nowelizacji został uchylony, nie jest wymagane złożenie oświadczenia projektanta.

mgr inż. Robert Uruski

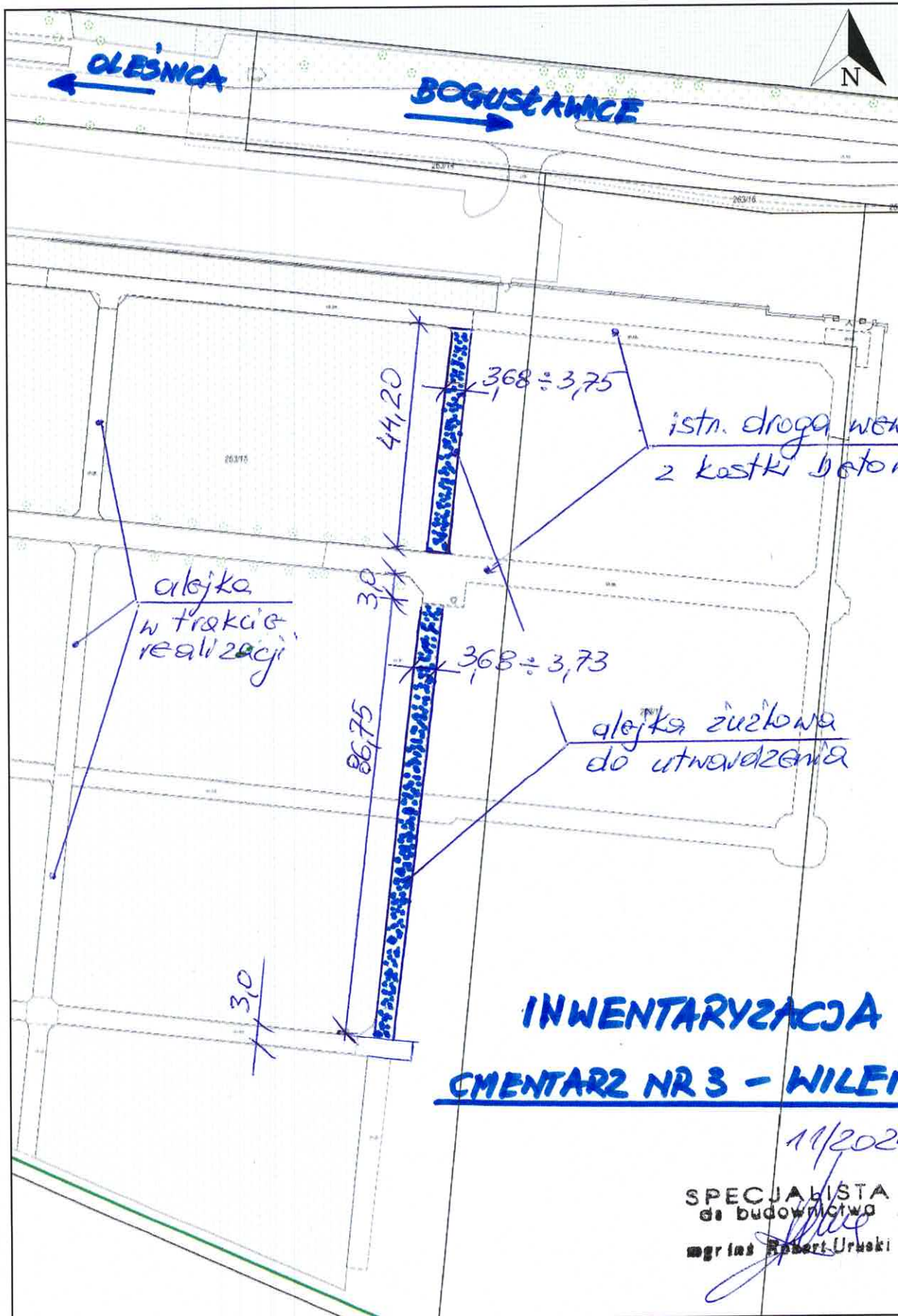


Wydruk w skali 1:10000

Wydruk z systemu WebEWID

Sporządził: GOSC

Udostępniane informacje nie są dokumentami w postępowaniach administracyjnych i innych. Materiały zawierające informacje z powiatowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (w tym dane z operatu ewidencji gruntów i budynków Starostwo Powiatowe w Olesnicy) należy zamawiać w Wydziale Geodezji. Dokumenty zawierające inne informacje przetwarzane w Wewnętrznym Portalu Mapowym należy zamawiać w wydziałach merytorycznych, odpowiedzialnych za aktualizację tych danych.

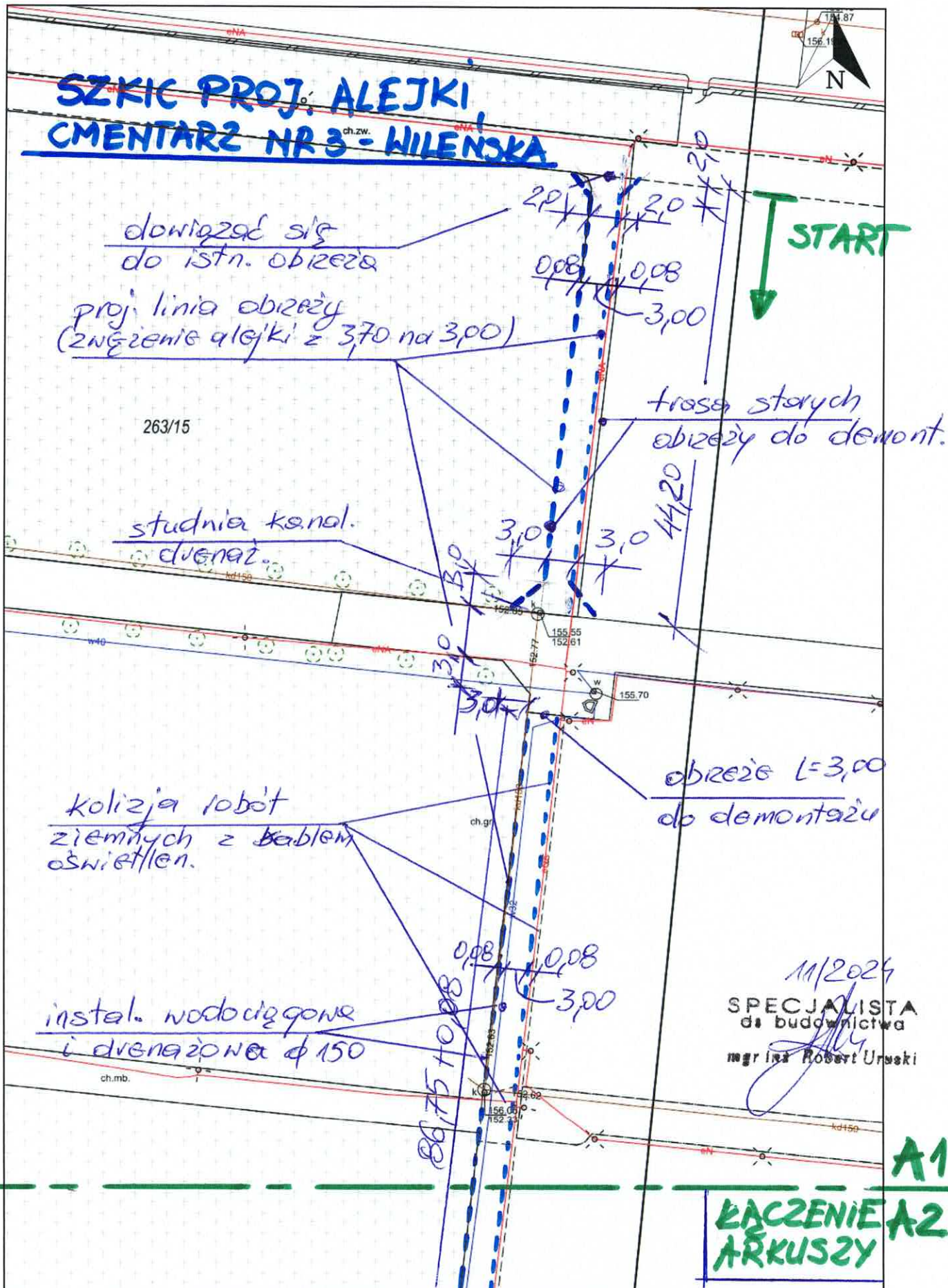


Wydruk w skali 1:1000

Wydruk z systemu WebEWID

Sporządził: GOSC

Udostępniane informacje nie są dokumentami w postępowaniach administracyjnych i innych. Materiały zawierające informacje z powiatowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (w tym dane z operatu ewidencji gruntów i budynków Starostwo Powiatowe w Oleśnicy) należy zamawiać w Wydziale Geodezji. Dokumenty zawierające inne informacje przetwarzane w Wewnętrznym Portalu Mapowym należy zamawiać w wydziałach merytorycznych, odpowiedzialnych za aktualizację tych danych.



Wydruk mapy z systemu WebEWID

# SZKIC PROJ. ALEJKI CMENTARZ NR 3 - WILEŃSKA



proj. linia obrzeży  
(zwiększenie alejki  
z 3,70 na 3,00 →)

86,75+0,08

trasa starych  
obrzeży do demont

instal. kanał.  
drenaż.  $\varnothing 150$

ch.mb.

ch.gr.

ch.gr.

ch.mb.

ch.mb.

ch.gr.

**ŁĄCZENIE  
ARKUSZY**

A1  
A2

instal. wodociąg.

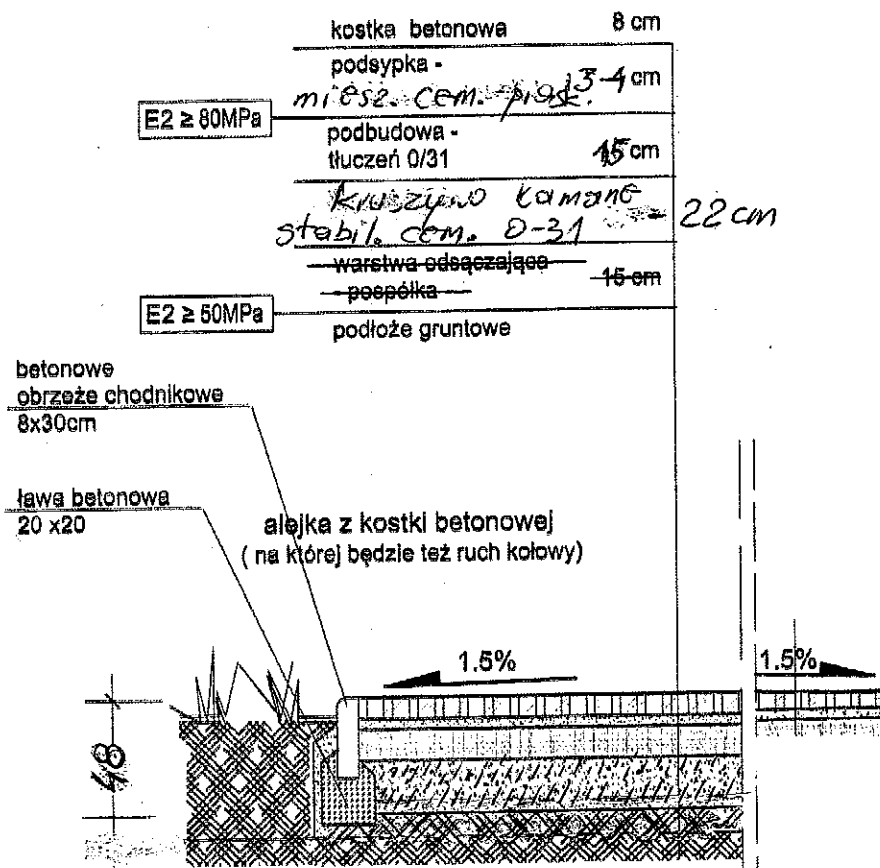
kolizja z  
instal. oświetl.

2,0 x 2,0

dotrzeć się  
do istn. obrzeża

11/2024

SPECJALISTA  
ds. budowlana  
mgr inż. Robert Uruski



#### WARSTWY NAWIERZCHNI ALEJEK:

- **NAWIERZCHNIA**  
kostka betonowa, wibroprasowana, grubość 8cm;
- **PODŁOŻE KOSTKI**  
warstwa podsypki pod kostkę 3-5 cm.  
Zaleca się wykonanie tej warstwy z mieszanki cem. piasek.
- **PODBUDOWA**  
podbudowę należy wykonać z materiałów niespolistych, na uprzednio zagęszczonym, utwardzonym i ubitym podłożu gruntowym. Podbudowa, na której będzie układana kostka brukowa, musi spełniać w każdym przypadku następujące warunki:
  - posiadać odpowiednio ukształtowaną powierzchnię, niezbędną do właściwego odwodnienia konstrukcji nawierzchni, zgodnie z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej,
  - z każdej strony powinna być obramowana krawężnikami, pomiędzy którymi będzie układana warstwa betonowej kostki brukowej. Górna krawędź krawężników nie powinna wystawać nad skrajną krawędź powierzchni chodnika.
- **WZMOCNIENIE PODŁOŻA,**  
w przypadku występowania gruntu o słabej nośności dołączyć mechanicznie i wykonać stabilizację spółwem hydraulicznym

#### Uwagi

w trakcie wykonywania prac humus  
 odłożyć i zabezpieczyć  
 do ponownego wykorzystania.