

Pracownia Inter Art, ul. Wiktorowska 34, Wapiennik, 42-120 Miedźno

nip: 9491573789, www.interart.gto.pl, interart@gto.pl, tel. 509521710

**Projekty instalacji sanitarnych oraz budownictwa komunikacyjnego**



|              |   |
|--------------|---|
| Stadium:     | <b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>   |
| Branża:      | DROGOWA   |
| Temat:       | Remont nawierzchni chodnika w ul. Szkolnej oraz utwardzenie terenu przy Zespole Szkolno-Przedszkolnym w Miedźnie. |
| Lokalizacja: | Dz. nr ewid.: 1416/3; 1416/5 - obr. Miedźno.  |
| Inwestor:    | Gmina Miedźno<br>ul. Ułańska 25<br>42-120 Miedźno   |

|                          |   |         |
|--------------------------|---|---------|
| Projektant br. drogowej: | mgr inż. Ewelina Mycek<br>upr. nr: PDK/0205/PWOD/12 | Podpis: |
|--------------------------|---|---------|

sierpień 2021 r.

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

1. Przedmiot i zakres opracowania
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu
3. Projektowane zagospodarowanie terenu
4. Rozwiązania wysokościowe
5. Odwodnienie
6. Projektowane konstrukcje nawierzchni
7. INFORMACJA BIOZ

## CZĘŚĆ GRAFICZNA

|        |                         |         |
|--------|-------------------------|---------|
|        | Orientacja              | 1:25000 |
| Rys. 1 | Plan sytuacyjny         | 1:500   |
| Rys. 2 | Ukształtowanie terenu   | 1:250   |
| Rys. 3 | Przekroje konstrukcyjne | 1:50    |

# OPIS TECHNICZNY

## 1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie niniejsze dotyczy remontu nawierzchni chodnika w ul. Szkolnej oraz utwardzenia terenu przy Zespole Szkolno-Przedszkolnym zlokalizowanych w miejscowości Miedźno, gm. Miedźno. Inwestycja zlokalizowana jest na dz. nr ewid.: 1416/3 i 1416/5 - obr. Miedźno. Projekt swoim zakresem obejmuje wymianę nawierzchni wschodniego chodnika w ul. Szkolnej oraz utwardzenie terenu za pomocą kostki betonowej na działce budowlanej przy budynku Zespołu Szkolno-Przedszkolnym.

Niniejszy projekt opracowano w oparciu o :

- zlecenie inwestora,
  - mapę zasadniczą w skali 1:500,
  - normy i normatywy do projektowania,
  - Rozporządzenie Ministra infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016 r, poz. 124).
  - Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych IBDiM – Warszawa 1997 r.
  - Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych IBDiM – Warszawa 2001 r.
- Merytoryczną podstawę opracowania projektowego stanowią aktualne przepisy i normy techniczne oraz akty normatywne obowiązujące w zakresie opracowania i realizacji przedmiotowej inwestycji.

## 2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Nawierzchnia chodnika w ul. Szkolnej jest zniekształcona w wyniku pochylania się sąsiadującego ogrodzenia betonowego. Teren przy Zespole Szkolno-Przedszkolnym zagospodarowany jest przez dwie ścieżki wykonane z kostki betonowej stanowiące dojście do budynków oraz dojazd do pomieszczeń kotłowni w postaci drogi utwardzonej żużlem wielkopieczowym. Nawierzchnie są zniekształcone przez korzenie pobliskich drzew. Woda opadowa nie jest odprowadzana poza drogę dojazdową, przez co powstają kałuże.

## 3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Remont chodnika będzie polegał na rozebraniu jego nawierzchni i ułożeniu nowej dowiązując się do istniejących krawężników. Szerokość nawierzchni chodnika winna wynosić min. 2,0m netto.

Teren przy budynku szkoły zostanie zmodernizowany. Powstanie zjazd z ul. Szkolnej. Umożliwi to wjazd autobusów szkolnych na teren, co wpływa na bezpieczeństwo korzystających z nich uczniów. Zaprojektowano 2 miejsca parkingowe o wym. 5,0x3,75m dla osób niepełnosprawnych oraz 11 miejsc parkingowych o wym. 5,0x2,5m oraz miejsce o wym. 6,0x2,5m gdzie zlokalizowany będzie okresowo kontener mobilnej kotłowni. Pomędzy zjazdami powstanie droga wewnętrzna o szerokości od 6,0m do 7,35m. Drogi manewrowe pomiędzy zatokami postojowymi będą miały szerokość 5,0m. Pozostałe nawierzchnie będą stanowiły ścieżki zapewniające dojście do budynków.

## 4. ROZWIĄZANIA WYSOKOŚCIOWE

Projektowaną nawierzchnię należy ukształtować tak, by zapewnić odprowadzenie wód opadowych powierzchniowo na sąsiednie drogi gminne, gdzie funkcjonuje kanalizacja deszczowa. Nachylenie poprzeczne chodnika wyniesie 2‰w kierunku jezdni. Nachylenie nawierzchni na terenie szkolnym wniesie od 0,4‰ do 2‰.

## 5. ODWODNIENIE

Nawierzchnie będą odwadniane przez funkcjonującą w sąsiednich drogach gminnych kanalizację deszczową.

## 6. PROJEKTOWANE KONSTRUKCJE NAWIERZCHNI

6.1. Droga wewnętrzna i miejsca parkingowe:

- 8cm – kostka betonowa;
- 3cm – podsypka cementowo-piaskowa (1:4);
- 7cm – podbudowa z tłuczni kamiennego (mieszanka C<sub>90/3</sub>) fr. 0/31,5 stab. mech;
- 18cm – podbudowa z tłuczni kamiennego (mieszanka C<sub>90/3</sub>) fr. 0/63 stab. mech;
- 15cm – warstwa mrozoochronna z pospółki;

razem: 51cm

6.2. Chodnik i ścieżki:

- 8cm - płyta betonowa pochodząca z rozbiórki;
- 3cm - podsypka cementowo-piaskowa (1:4);
- 15cm - podbudowa z tłuczni kamiennego (mieszanka C<sub>90/3</sub>) fr. 0/63 stab. mech;
- 15cm - warstwa odsączająca z pospółki;

Sprawdzenie wymaganej odporności nawierzchni na wysadziny:

Minimalna wymagana grubość konstrukcji nawierzchni i warstwy ulepszonego podłoża ze względu na wysadzinę H<sub>min</sub>, dla gruntu G2 i kategorii ruchu KR2 wynosi:

$$H_{min} = 0,45 \times h_z = 0,45 \times 1,0m = 45cm.$$

Całkowita grubość wszystkich warstw nawierzchni i ulepszonego podłoża:

$$H_{całk} = 51cm.$$

$H_{całk} > H_{min}$  - warunek spełniony.

W czasie robót budowlanych, po odsłonięciu podłoża gruntowego, należy przeprowadzić badania kontrolne potwierdzające założenia dotyczące nośności podłoża, przyjęte w czasie projektowania. Ocenę nośności należy przeprowadzić poprzez określenie wtórnego modułu odkształcenia  $E_2$  na powierzchni podłoża gruntowego i porównanie, czy wyznaczona wartość odpowiada założonej grupie nośności podłoża. Wartość wtórnego modułu odkształcenia  $E_2$  należy określić z badań płytą pod obciążeniem statycznym.

Jeżeli badania kontrolne wykażą, że grupa nośności podłoża gruntowego określona w czasie robót jest gorsza od przyjętej do projektowania, to należy przeprojektować warstwę ulepszonego podłoża z uwzględnieniem niższej nośności podłoża gruntowego nawierzchni.

Jeżeli badania kontrolne wykażą zwiększoną nośność podłoża gruntowego w stosunku do założeń projektowych, to nie należy wprowadzać żadnych zmian w projekcie. Podłoże pod wskazane wyżej konstrukcje powinno charakteryzować się modułem wtórnego odkształcenia na poziomie  $E_2 \geq 50MPa$ . Warstwa wzmacniająca winna charakteryzować się modułem  $E_2 \geq 80MPa$ . Natomiast moduł wtórnego odkształcenia zagęszczonej podbudowy powinien spełniać wymóg  $E_2 \geq 130MPa$ , przy czym zagęszczenie podbudowy jest prawidłowe, jeśli  $E_2/E_1 \leq 2,2$ .

Projektowane nawierzchnie drogi wewnętrznej i miejsc parkingowych z kostki betonowej należy ograniczyć krawężnikiem betonowym 15x30cm ustawionym na ławie betonowej (C12/15) z oporem w świetle 12cm względem jezdni. Na przejściach dla pieszych należy zastosować krawężniki najazdowe 15x22cm ustawione w świetle 2cm. Na połączeniu projektowanych zjazdów z nawierzchnią asfaltową ustawić krawężnik betonowy 15x22cm ułożony na ławie betonowej (C12/15) z oporem w świetle 4cm. Szczelinę między projektowanym krawężnikiem, a istniejącą konstrukcją jezdni należy uzupełnić chudym betonem (1/2 głębokości) oraz bitumiczną masą zalewową. Połączenia krawężnika drogowego i najazdowego wykonać za pomocą krawężników skośnych (przejściowych) 15x30/22cm. Chodnik i ścieżki od strony zieleni należy ograniczyć za pomocą obrzeża betonowego 8x30cm ustawionego na ławie betonowej (C12/15).

**UWAGA: Dopuszcza się wbudowanie odzyskanego kruszywa po otrzymaniu od Wykonawcy niezbędnych badań/oceny możliwości wykorzystania przy budowie parkingu materiałów pochodzących z rozbiórek podbudowy istniejących chodników, celem ewentualnego lub koniecznego wzmocnienia podłoża gruntowego.**

Pracownia Inter Art, ul. Wiktorowska 34, Wapiennik, 42-120 Miedźno

nip: 9491573789, www.interart.gto.pl, interart@gto.pl, tel. 509521710

**Projekty instalacji sanitarnych oraz budownictwa komunikacyjnego**



## **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

zgodnie z

ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA INFRASTRUKTURY

z dnia 23 czerwca 2003 r.

w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i  
ochrony zdrowia

(Dz. U. nr 120, poz. 1126)

*Remont nawierzchni chodnika w ul. Szkolnej oraz utwardzenie terenu przy  
Zespole Szkolno-Przedszkolnym w Miedźnie.*

inwestor: Gmina Miedźno  
ul. Ułańska 25  
42-120 Miedźno

projektant: mgr inż. Ewelina Mycek  
upr. nr: PDK/0205/PWOD/12

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych robót.
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.
3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych – ich skala i rodzaje oraz miejsce i czas wystąpienia.
5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do prowadzenia robót.
6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru awarii i innych zagrożeń.
7. Warunki bezpiecznego prowadzenia prac w wykopach

## **1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH ROBÓT.**

Opracowanie niniejsze dotyczy remontu nawierzchni chodnika w ul. Szkolnej oraz utwardzenia terenu przy Zespole Szkolno-Przedszkolnym zlokalizowanych w miejscowości Miedźno, gm. Miedźno. Inwestycja zlokalizowana jest na dz. nr ewid.: 1416/3 i 1416/5 - obr. Miedźno. Projekt swoim zakresem obejmuje:

- rozbiórkę nawierzchni istniejącego chodnika oraz chodników i ścieżek na terenie szkoły wraz z warstwami konstrukcyjnymi,
- rozbiórkę krawężników i obrzeży na terenie szkoły,
- dogęszczenie i stabilizację podłoża,
- budowę nowych nawierzchni.

Poszczególne prace będą wykonywane w następującej kolejności:

- roboty rozbiórkowe,
- roboty wytyczeniowe,
- roboty ziemne korytowe,
- ułożenie podbudowy,
- ułożenie krawężników,
- wykonanie nawierzchni,
- roboty wykończeniowe i porządkowe.

## **2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH**

W rejonie inwestycji występuje następująca podziemna infrastruktura:

- przewody teleinformatyczne,
- przewody elektroenergetyczne,
- sieć wodociągowa.

## **3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI**

Miejsce prowadzenia robót odpowiednio zabezpieczone i oznakowane nie powinno stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

## **4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH – ICH SKALA I RODZAJE ORAZ MIEJSCE I CZAS WYSTĄPIENIA**

Roboty ziemne i budowlane powinny być odpowiednio zabezpieczone i oznakowane. Rejon prowadzenia robót powinien być zabezpieczony barierkami ochronnymi, a od zmierzchu do świtu i przy złej widoczności powinien być odpowiednio oświetlony.

Należy zwracać szczególną uwagę na pracę ludzi podczas równoczesnego używania maszyn.



## **5. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PROWADZENIA ROBÓT**

Pracownicy wyznaczeni do wykonywania robót szczególnie niebezpiecznych powinni przejść instruktaż stanowiskowy dotyczący bezpieczeństwa i higieny pracy przeprowadzony przez inspektora o odpowiednich kwalifikacjach. W ramach szkolenia należy zwrócić szczególną uwagę na środki ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń. Dodatkowe szkolenie powinny przejść osoby wyznaczone do nadzorowania ww. robót.

## **6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ**

Prowadzone roboty należy wykonywać zgodnie z:

Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401),

Odpowiednimi wymaganiami BHP.

Sposoby zabezpieczenia życia i zdrowia pracowników uzależnione są od przyjętego etapowania robót. Pracownicy powinni zostać wyposażeni w odpowiednie środki ochrony indywidualnej niezależnie od przyjętego etapowania robót.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, wodociągowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.

Bezpieczną odległość wykonywania robót, o których mowa w ust. 1, ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje. Miejsca tych robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębinie wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie.

Roboty prowadzone będą na otwartej przestrzeni w sąsiedztwie innych ulic zapewniających konieczny transport i ewakuację w razie nieszczęśliwego wypadku.

## **7. WARUNKI BEZPIECZNEGO PROWADZENIA PRAC W WYKOPACH**

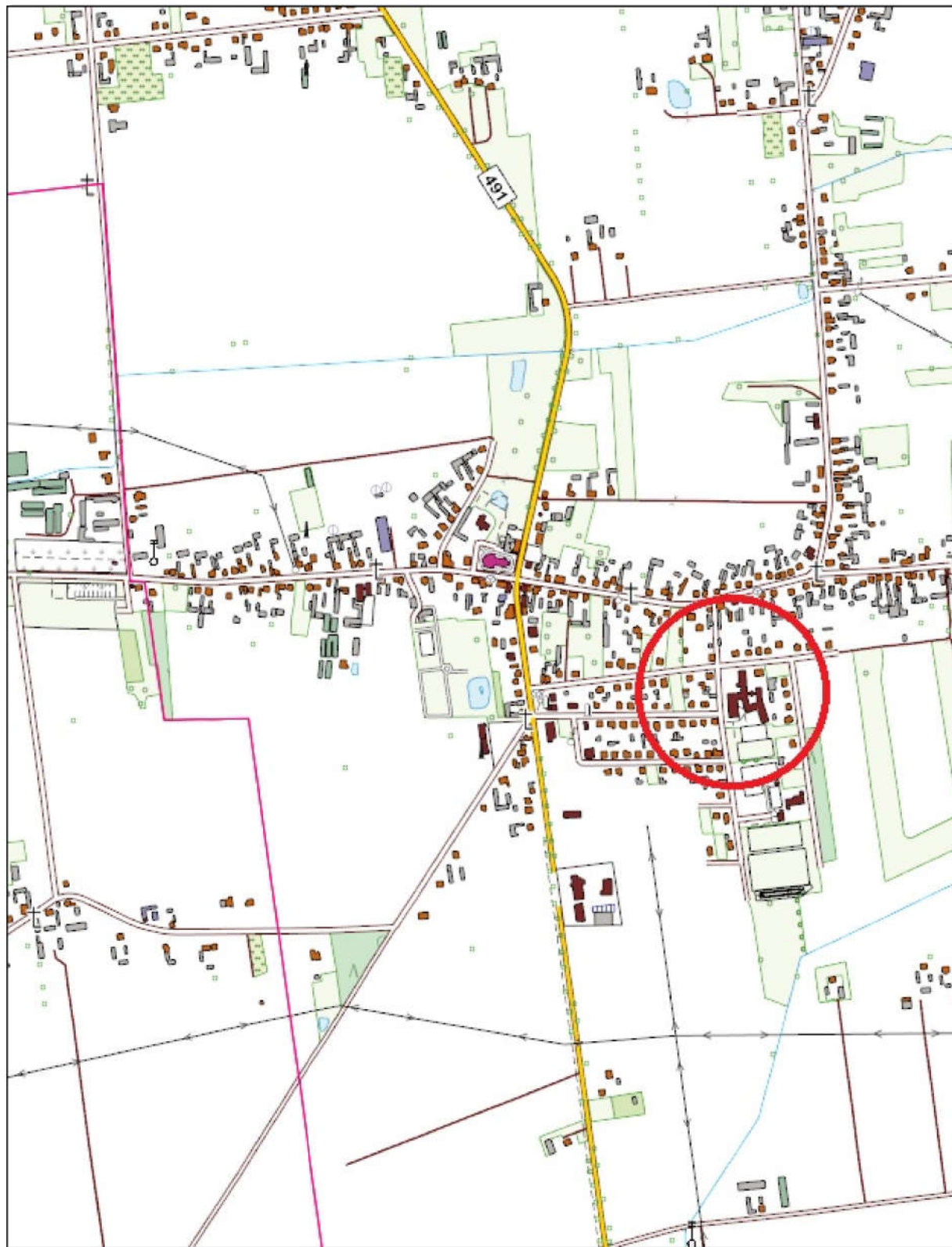
Kierownik budowy wykona (lub zleci wykonanie – przed rozpoczęciem robót) projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Zostaną określone przez kierownika budowy bezpieczne odległości (w pionie i poziomie) od istniejącej sieci energetycznej i wodociągowej, w jakiej mogą być wykonywane roboty ziemne oraz sposób wykonywania tych robót (bezpieczną odległość ustala kierownik budowy w porozumieniu z jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje).

Wymaga się:

- ręcznego wykonywania wykopów w pobliżu zidentyfikowanych instalacji podziemnych oraz ręcznego głębenia wykopów poszukiwawczych (bez użycia kilofów, dragów i podobnych narzędzi do odspajania gruntu),
- ogrodzenia miejsc niebezpiecznych w czasie wykonywania robót ziemnych i umieszczania napisów ostrzegawczych, a w miejscach ogólnodostępnych ustawienia balustrad (składających się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m oraz wolnej przestrzeni między nimi wypełnionej w sposób zabezpieczający przed upadkiem z wysokości) w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu, zaopatrzonych w światło ostrzegawcze koloru czerwonego,
- w przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa- szczelnego przykrycia wykopu w sposób uniemożliwiający wpadanie do niego (w tym przypadku można zastosować balustrady z lin lub taśmy umieszczone na wysokości 1,1 m i odległości 1 m od krawędzi wykopu),
- projektu organizacji ruchu i prowadzenia robót zgodnie z tym projektem, jeżeli roboty wykonywane są w pasie drogi publicznej,
- obudowania ścian wykopu, odpowiedniego do jego głębokości, struktury gruntu i przewidywanych obciążeń lub wykonania skarp o odpowiednim kącie pochylenia,
- zapewnienia bezpiecznych zejść (wejść) do wykopu (można wykorzystać np. drabinę) – rozmieszczonych maksymalnie co 20 m,
- składowania urobku z wykopu w odległości nie mniejszej niż 0,6 m dla wykopu obudowanego lub poza granicą klina odłamu gruntu, jeżeli wykop nie jest obudowany,
- zapewnienia, aby osoby współpracujące z operatorem (jeżeli do wykonania wykopów używany jest sprzęt zmechanizowany) znajdowały się wyłącznie w zabezpieczonej części wykopu,
- zapewnienia odpowiedniego zabezpieczenia, jeżeli w wykopie gromadzą się szkodliwe opary i gazy, zwłaszcza tam, gdzie eksploatowane są urządzenia napędzane silnikami spalinowymi,
- zapewnienia wykonywania robót przez co najmniej dwie osoby, dla asekuracji, jeżeli wykop ma głębokość większą niż 2 m,
- zapewnienia używania przez pracowników pracujących na drogach odblaskowych kamizelek.

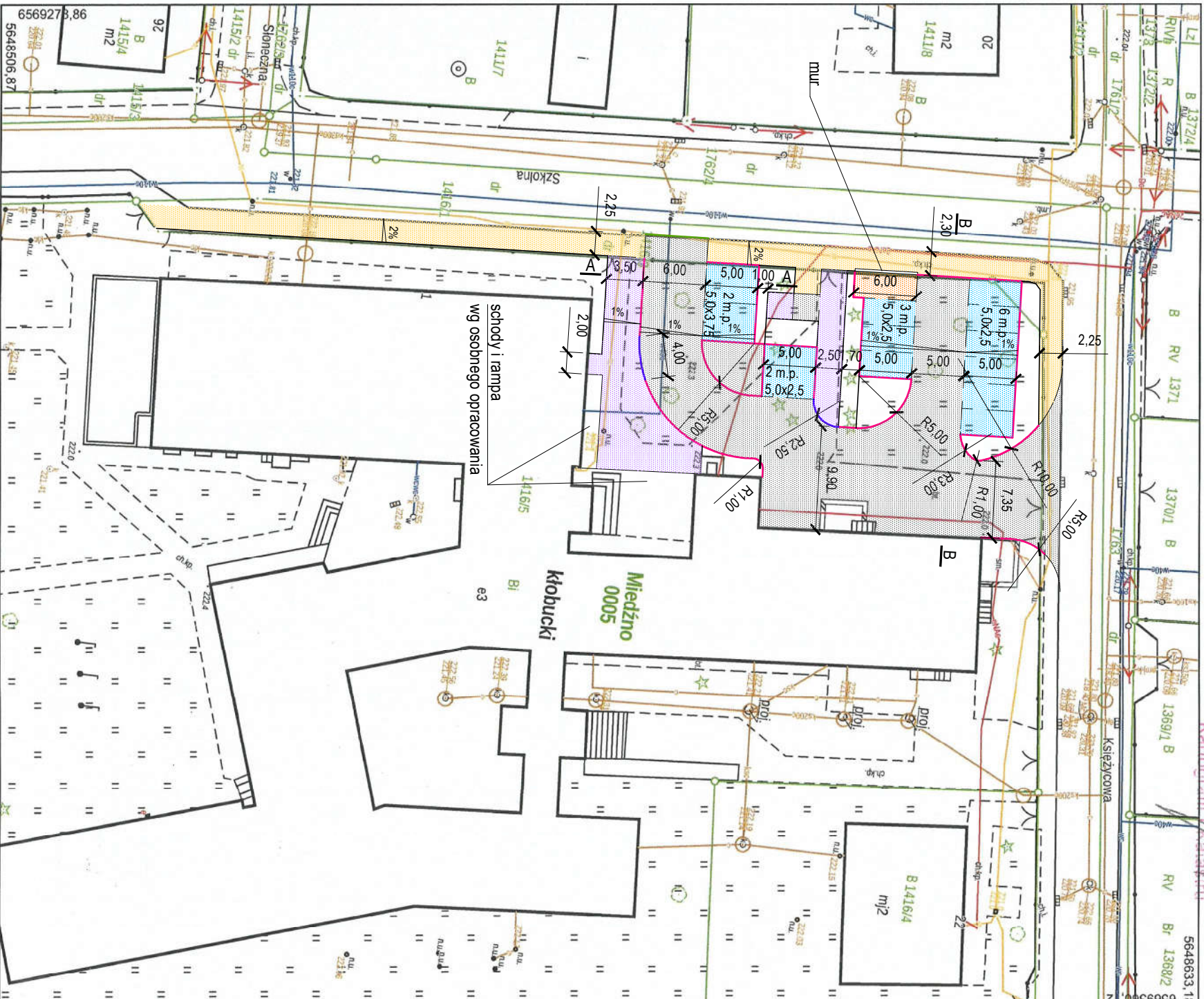
ORIENTACJA  
skala 1:10000





|  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| Kopia mapy zasadniczej   | Skala mapy 1:500                    |
| Godło arkusza mapy   | 6.145.29.09.1.4 i inne              |
| Jednostka ewid.  | Miedźno                             |
| Obręb ewid.  | 0005 Miedźno                        |
| Numer działki  | 1416/5                              |
| Ulica, nr  |                                     |
| Układ współrz. płaskich  | 2000/18                             |
| Układ wysokości  | Kronstadt98                         |
| Poswiadcza się zgodność niniejszej kopii z treścią materiału parniswowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego |                                     |
| Numer sprawy   | GKK 6542.2009.2021                  |
| Nazwa materiału zasobu   | Kopia mapy zasadniczej              |
| Data wykonania kopii   | 05.08.2021                          |
| Sporządził(a):   | Anna Zymińska <b>Z up. STAROSTY</b> |

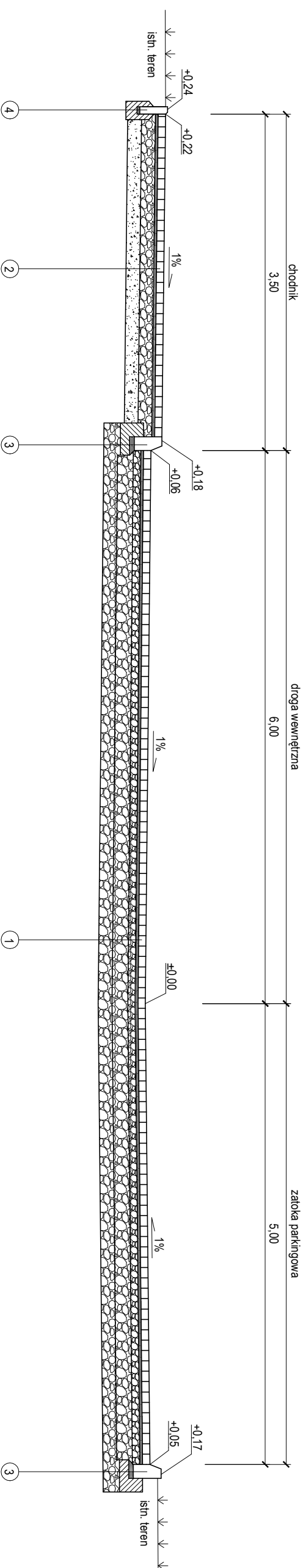
Anna Zymińska  
Inspektor Wydziału Geodezji,  
Kartografii i Katastru



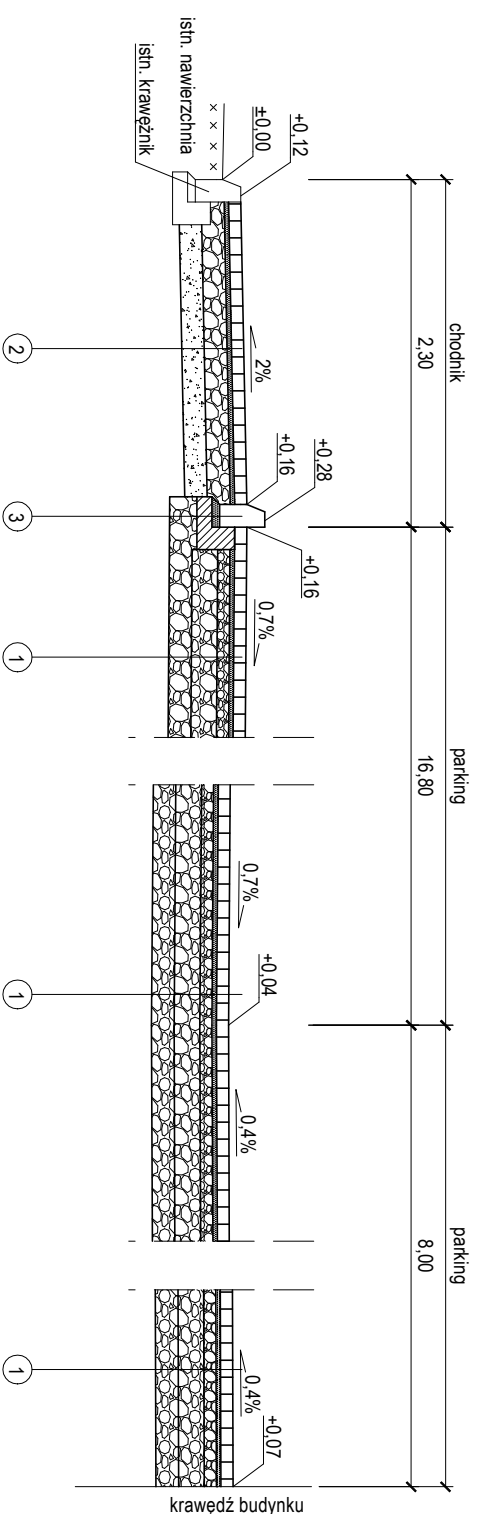
| Oznaczenia: |  |
|-------------|--|
|             | proJ: droga wewnętrzna z kostki betonowej gr. 8cm kolor 1  |
|             | proJ: miejsca postojowe z kostki betonowej gr. 8cm kolor 1 |
|             | proJ: miejsce na kontener z kostki bet. gr. 8cm kolor 1    |
|             | proJ: chodnik z kostki betonowej gr. 8cm kolor 2           |
|             | proJ: chodnik z kostki betonowej gr. 8cm kolor 3           |
|             | proJ: krawężnik betonowy 15x30cm w świetle 12cm            |
|             | proJ: krawężnik betonowy 15x22cm w świetle 4cm             |
|             | proJ: krawężnik betonowy 15x22cm w świetle 2cm             |
|             | proJ: obrzeże betonowe 8x30cm                              |
|             | proJ: oś   |

|  |                  |
|--|------------------|
|  |                  |
| ul. Wiktorowska 34, Wapiennik, 42-120 Miedźno<br>nip: 9491573789, tel. 509 521 710<br>interart@gto.pl, www.interart.gto.pl   |                  |
| Projekty instalacji sanitarnych oraz budownictwa komunikacyjnego   |                  |
| <b>Temat:</b><br>PROJEKT WYKONAWCZY<br>Remont nawierzchni chodnika w ul. Szkolnej oraz<br>utwardzenie terenu przy Zespole Szkolno-Przedszkolnym<br>w Miedźnie.<br>Dz. nr ewid.: 1416/3, 1416/5 - obr. Miedźno. |                  |
| Branża:<br>Drogową   | Skala:<br>1:500  |
| Inwestor:<br>Gmina Miedźno<br>ul. Ułajska 25<br>42-120 Miedźno   | Data:<br>08.2021 |
| Nazwa rysunku:<br>Plan sytuacyjny  | Rysunek nr:<br>1 |
| Projektant:<br>mgr inż. Ewelina Mycek<br>upr. nr: PDK0205/PWOD/12  | Podpis:          |
| Sprawdzający:  | Podpis:          |
| Opracowanie:<br>mgr inż. Marcin Rogal  | Podpis:          |

## PRZEKRÓJ A - A



## PRZEKRÓJ B - B

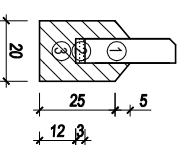


- ① DROGA WIENNĘTRZNA I MIEJSCA PARKINGOWE  
8cm - kostka betonowa  
3cm - podsypka cementowo-piaskowa (1:4)  
8cm - w-wa górna podbudowy z kruszywa kamiennego fr. 0/31,5 stab. mech.  
17cm - w-wa górna podbudowy z kruszywa kamiennego fr. 0/63 stab. mech.  
15cm - w-wa wzmocniająca z tłuczni kamiennego fr. 31,5/63 stab. mech.  
51cm - razełn
- ② CHODNIK I ŚCIEŻKI  
8cm - kostka betonowa podłożąca z rozbiórki  
3cm - podsypka cementowo-piaskowa (1:4)  
15cm - w-wa podbudowy z kruszywa kamiennego fr. 0/63 stab. mech.  
15cm - w-wa odsączająca z pospółki
- ③ krawężnik betonowy 15x30cm ustawiany na lawie betonowej z oporem (beton C12/15) w swielle 12cm
- ④ obrzeże betonowe 8x30cm ustawiane na lawie betonowej (beton C12/15)

### Wymiary law

#### obrzeże 8x30

skala 1:25

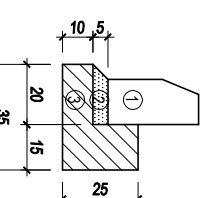


MATERIAŁY na 1mb:

- ① Orzeża 8x30cm - 10m
- ② Podsypka cem. - piaskowa (1:4) - 0,002m³
- ③ Beton klasy C12/15 - 0,04m³

#### krawężnik 15x30

skala 1:25

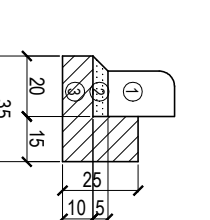


MATERIAŁY na 1mb:

- ① Krawężnik 15x30cm - 10m
- ② Podsypka cem. - piaskowa (1:4) - 0,009m³
- ③ Beton klasy C12/15 - 0,057m³

#### krawężnik 15x22

skala 1:25



MATERIAŁY na 1mb:

- ① Krawężnik 15x22cm - 10m
- ② Podsypka cem. - piaskowa (1:4) - 0,009m³
- ③ Beton klasy C12/15 - 0,057m³

|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| <p><b>Pracownia Inter Art</b><br/>ul. Wiktorowska 34, Wapiennik, 42-120 Miedźno<br/>nip: 9491573789, tel. 509 521 710<br/>interart@gtgo.pl, www.interart.gtgo.pl</p>  |                                 |
| <p>Projekt instalacji sanitarnych oraz budownictwa komunikacyjnego</p>  |                                 |
| <p>Tytuł:<br/><b>PROJEKT WYKONAWCZY</b><br/>Remont nawierzchni chodnika w ul. Szkolnej oraz<br/>urządzenie terenu przy Zespole Szkolno-Przedszkolnym<br/>w Miedźnie.<br/>Dz. nr ewid.: 1416/3; 1416/5 - obr. Miedźno.</p> | <p>Data:<br/>08.2021</p>        |
| <p>Projektant:<br/>mgr inż. Ewelina Mycek</p>   | <p>Podpis:<br/><b>3</b></p>     |
| <p>Nazwa rysunku:<br/><b>Przekroje konstrukcyjne</b></p>  | <p>Rysunek nr:<br/><b>3</b></p> |
| <p>Sprawdzający:<br/>mgr inż. Marcin Rogal</p>  | <p>Podpis:</p>                  |
| <p>Skala:<br/><b>1:50</b></p>   | <p>Skala:</p>                   |
| <p>Opis:<br/>Drogoza</p>  | <p>Skala:<br/><b>1:50</b></p>   |



