

**MATERIAŁY TECHNICZNE DO ZGŁOSZENIA**  
**robót nie wymagających decyzji pozwolenia na budowę**

Nazwa zadania:

**Remont nawierzchni drogowych, remont ogrodzenia  
i budowa wiaty gospodarczej o powierzchni zabudowy  
do 35m<sup>2</sup> na terenie obiektu użyteczności publicznej  
przy ul. Kościelnej 12 w Tarnogrodzie**

*w ramach zadania inwestycyjnego pn.:*

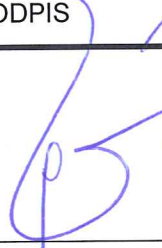
**„Poprawa warunków bytowych mieszkańców  
Gminy Tarnogród”**

Inwestor:

Gmina Tarnogród  
ul. T. Kościuszki 5  
23-420 Tarnogród

Lokalizacja  
inwestycji:

ul. Kościelna 12, 23-420 Tarnogród,  
dz. nr 184/1, 197, obręb: 001 Tarnogród – miasto  
jedn. ew. 060212\_4 Tarnogród

ZESPÓŁ PROJEKTOWY	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
<b>Projektant</b>	inż. Krzysztof Potocki	GP-II-7342/118/94	
<b>Projektant</b>	mgr inż. Mariusz Kowal	LUB/0118/PWBE/17	<i>mkowal</i>

Data opracowania:

**luty 2024 r.**

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU			
Lp.	Wyszczególnienie	Skala	Strona
1	2	3	4
1.	Strona tytułowa		1
2.	Spis zawartości projektu		2
3.	<b>OPIS TECHNICZNY</b> br. drogowa i ogólnobudowlana		<b>3 - 17</b>
4.	<b>OPIS TECHNICZNY</b> br. elektryczna		18 - 20
5.	Badania geologiczne		21 - 25
6.	Informacja BiOZ		26 - 37
7.	<u>Rysunki:</u>		
	Rys. PS-1 Plan sytuacyjny	1:250	
	Rys. D-1.1 Przekroje normalne i szczegóły - ark. 1	1:50	
	Rys. D-1.2 Przekroje normalne i szczegóły - ark. 2	1:50	
	Rys. D-1.3 Przekroje normalne i szczegóły - ark. 3	1:50	
	Rys. D-2 Opaska wokół budynku	1:50	
	Rys. D-3 Odwodnienie liniowe	1:50	
	Rys. D-4 Ściek skarpowy	1:50	
	Rys. D-5 Schemat układania nawierzchni na łukach i załamaniach	1:25	
	Rys. D-6 Schematy obramowania studni i zaworów	1:20	
	Rys. D-7 Wiata śmietnikowa 500x500 cm	1:100	
	Rys. D-8 Schemat ogrodzenia	1:100	
	Rys. D-9 Schemat schodów	1:100	

## OPIS TECHNICZNY

### MATERIAŁY TECHNICZNE DO ZGŁOSZENIA

robót nie wymagających decyzji pozwolenia na budowę  
przedsięwzięcia pn.

**Remont nawierzchni drogowych, remont ogrodzenia i budowa wiaty gospodarczej o powierzchni zabudowy do 35 m<sup>2</sup> na terenie obiektu użyteczności publicznej przy ul. Kościelnej 12 w Tarnogrodzie w ramach inwestycji pn.: „Poprawa warunków bytowych mieszkańców Gminy Tarnogród”.**

### A. BRANŻA DROGOWA I OGÓLNOBUDOWLANA

#### **1. Dane ogólne**

##### **1.1. Podstawa opracowania.**

- a) Mapa do celów projektowych w skali 1:500.
- b) Uzupełniające pomiary sytuacyjno – wysokościowe w terenie.
- c) Uzgodnienia z Zamawiającym.
- d) Obowiązujące akty prawne.
- e) Umowa z Zamawiającym.
- f) Badania podłoża gruntowego wykonane przez firmę zewnętrzną w 2023 r.

##### **1.2. Przedmiot, zakres i cel opracowania.**

Przedmiotem opracowania są materiały techniczne do zgłoszenia robót nie wymagających decyzji pozwolenia na budowę w zakresie robót remontowych istniejących elementów zagospodarowania terenu wokół budynku użyteczności publicznej wraz z budową wiaty gospodarczej.

Celem opracowania jest określenie warunków technicznych umożliwiających realizację robót w trybie udzielenia zamówienia publicznego.

##### **1.3. Teren objęty opracowaniem.**

Inwestycja zlokalizowana będzie na działkach Zamawiającego:

- a) nr 184/1 o powierzchni 4.953 m<sup>2</sup>,
- b) nr 197 o powierzchni 1.154 m<sup>2</sup>,

położonych w jednostce ewidencyjnej: 060212\_4Tarnogród-miasto, obręb: Tarnogród  
Powierzchnia łączna działek wynosi **6.107 m<sup>2</sup>**.

#### **1.4. Warunki wynikające z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego**

Zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego Gminy Tarnogród teren objęty opracowaniem położony jest w jednostce strukturalnej A 27UO z przeznacze-



niem na tereny usług oświaty. Projektowane roboty remontowe nie mają wpływu na zmianę funkcjonalną terenu określoną w MPZP Gminy Tarnogród.

Wymagane wskaźniki urbanistyczne:

- a) Utrzymanie minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej na poziomie 25% terenu działki:
  - powierzchnia działki 4.953 m<sup>2</sup>;
  - powierzchnia biologicznie czynna 1.976 m<sup>2</sup> tj. 39,80 % powierzchni działki;
  - warunek spełniony.
- b) Pozostałe warunki określone w § 35 dotyczące zasad ochrony i kształtowania ładu przestrzennego, zasady ochrony środowiska i przyrody, zasady ochrony dziedzictwa kulturowego, zasady wynikające z potrzeb kształtowania przestrzeni publicznych oraz ustaleń dotyczących parametrów i wskaźników kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu są spełnione. Elementy projektowane nie naruszają warunków miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

## **2. Istniejący stan zagospodarowania terenu**

W stanie istniejącym obszar objęty opracowaniem stanowi ogrodzony teren przy byłym Zespole Szkół Ekonomicznych w Tarnogrodzie. Na terenie objętym przedmiotową dokumentacją znajduje się teren zielony (w tym krzewy), utwardzone ciągi komunikacyjne dla pieszych (w złym stanie technicznym, bariery architektoniczne), schody wymagające renowacji, opaska budynku, elementy małej architektury tj: kosze na śmieci, ławki i stojaki rowerowe.

Na terenie objętym niniejszym opracowaniem występuje następujące uzbrojenie:

- a) sieć wodociągowa,
- b) sieć gazowa,
- c) kanalizacja sanitarna,
- d) elementy kanalizacji deszczowej,
- e) sieć teletechniczna,
- f) sieć elektroenergetyczna kablowa niskiego napięcia.

Szczególną uwagę Wykonawca musi zwrócić na realizację robót w pobliżu sieci gazowej. Przed rozpoczęciem robót należy dokonać kontrolnych, ręcznych odkrywek w celu jednoznacznego określenia lokalizacji i zagłębienia sieci gazowej na terenie objętym opracowaniem.

## **3. Projektowane zagospodarowanie terenu**

### **3.1. Elementy projektowane.**

W niniejszym opracowaniu uwzględniono powiązanie wewnętrznego układu komunikacyjnego budynku Szkoły z halą sportową oraz drogą gminną.



Dokumentacja projektowa zakłada zakres rzeczowy robót o charakterze remontowym jak również zgłoszenie budowy wiaty gospodarczej na odpady o powierzchni zabudowy do 35 m<sup>2</sup>.

### **3.2. Główne elementy projektowanego zagospodarowania terenu to:**

- a) wymiana istniejących opasek na nowe o szerokości 0,50 m z płyt chodnikowych 50x50x7cm,
- b) remont istniejących ciągów pieszych z kostki betonowej poprzez ich wymianę wraz z podbudowami,
- c) remont nawierzchni drogi dojazdowej do wiaty śmietnikowej oraz budynku gospodarczego – wymiana nawierzchni z podbudową,
- d) budowa wiaty śmietnikowej 500x500 cm, powierzchnia zabudowy 25 m<sup>2</sup>,
- e) remont istniejącego ogrodzenia – wymiana,
- f) utwardzenie miejsca na stojaki rowerowe,
- g) zagospodarowanie wód opadowych z rynien,
- h) remont nawierzchni zatoki postojowej dla samochodów osobowych, wymiana nawierzchni z kostki betonowej,
- i) remont zdegradowanej nawierzchni asfaltowej na drodze gminnej, całkowita wymiana nawierzchni bitumicznej wraz z warstwami podbudowy, miejsca przełomowe,
- j) odtworzenie szczeliny przykrawężnikowej na krawędzi z nawierzchnią bitumiczną,
- k) renowacja zniszczonych trawników z pełną odbudową i pielęgnacją w okresie gwarancyjnym, zakładana lokalizacja trawników została oznaczona kolorem na planie sytuacyjnym wraz z uporządkowaniem, oczyszczeniem terenu w granicy działki Zamawiającego poza projektowanym nowym ogrodzeniem,
- l) remont istniejących elementów oświetlenia terenu – wymiana słupa oświetleniowego z nową oprawą i odcinkiem zasilającym z budynku obiektu przedszkolnego.

### **3.3. Zestawienie podstawowych parametrów zakresu rzeczowego robót**

L.p.	Nazwa pozycji	J.m.	Ilość
1	2	3	4
1	Powierzchnia całkowita istniejących nawierzchni do rozbiórki, w tym: a) nawierzchnie z kostki – 389 m <sup>2</sup> b) nawierzchnia asfaltowa – 384 m <sup>2</sup> c) nawierzchnie betonowe – 30 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	803
2	Elementy pasa drogowego przeznaczone do rozbiórki, w tym: a) krawężniki – 141 mb b) obrzeża trawnikowe – 75 mb	mb	216

3	Rozbiórka ogrodzeń (wszystkie rodzaje):	mb	252
4	Długość nowych : a) obrzeży betonowych 8x30 cm b) oporników 12x25 cm c) krawężników 15x30cm, w tym łukowych 26 mb	m	303 198 155
5	1. Powierzchnia nawierzchni z kostki betonowej: a) nawierzchnia z betonowej kostki brukowej typu Holland gr. 6cm, kolor szary, z fazą b) nawierzchnia z betonowej kostki brukowej o wymiarach 20x20cm i 10x20 cm, kolor szary, bez fazy c) nawierzchnia z betonowej kostki brukowej typu Holland gr. 8cm, kolor szary, bez fazy 2. Powierzchnia nawierzchni z płyt chodnikowych 50x50x7cm, kolor szary, z fazą: - opaska wokół budynku, 3. Powierzchnia nawierzchni z płyt chodnikowych 50x50x7cm, kolor szary, bez fazy: - nawierzchnia pod tarasem, 4. Powierzchnia nawierzchni asfaltowych: - remont cząstkowy nawierzchni asfaltowej drogi gminnej 5. Powierzchnia pod wiatą śmietnikową z kostki betonowej 8 cm 10x20 cm bez fazy, kostka grafitowa 6. Powierzchnia nawierzchni na parkingu z kostki 8 cm 10x20 cm, kostka z fazą, grafitowa	m <sup>2</sup>	267 205 308 85 40 30 27 73
6	Ogrodzenie frontowe: a) przęsła 200x150 b) przęsła niestandardowe, c) słupki,	szt.	37 6 46
7	Ogrodzenie panelowe 2D: a) przęsła 250x143 cm (standardowe), b) przęsła niestandardowe, c) słupki 2,30m, d) słupki 2,50m, e) podmurówka 248x25x5 cm gładka,	szt.	59 2 50 13 60
8	Odwodnienie wody opadowej z rynien obiektu	m	107
9	Łączna powierzchnia terenów zielonych (trawników i skarp) podlegająca renowacji w ramach zakresu rzeczowego robót	m <sup>2</sup>	1 640
10	Wymiana słupa oświetleniowego wraz z oprawą świetlną typu LED i wymianą odcinka sieci kablowej zasilającej	kpl.	1

Podstawowe informacje dotyczące robót przedstawiono na rysunku nr PS-1 będącym Planem Sytuacyjnym w skali 1:250.



#### 4. Warunki gruntowo – wodne i roboty ziemne

Na podstawie wykonanych badań geologicznych stwierdza się występowanie w podłożu pyłów piaszczystych twardoplastycznych i plastycznych, wilgotnych i mało wilgotnych. Do poziomu 2 m p.p.t. nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

Z tego też względu przyjęto grupę nośności podłoża G4 i w stosunku do tego parametru dobrano warstwę nawierzchni drogowych.

Podczas wykonywania wykopów zabroniony jest ruch sprzętu po dnie koryta aby nie doprowadzić do „rozjeżdżenia” podłoża spoistego i tym samym konieczności jego wymiany. W takich przypadkach wykonawca będzie zobowiązany na swój koszt doprowadzić nośność podłoża na poziomie koryta do parametru G4 tj.  $E_2 \geq 25 \text{ MPa}$ .

Pełne wyniki badań podłoża w załączniku.

#### 5. Projektowane rozwiązania konstrukcyjne branży drogowej

Wyróżnia się następujące rodzaje konstrukcji nawierzchni:

##### 5.1. Konstrukcja nawierzchni chodników:

- a) 6 cm – kostka brukowa betonowa typu Holland, kolor szary, z fazą wg PN-EN 1338:2005,
- b) 4 cm – podsypka cementowo – piaskowa 1:4,
- c) 12 cm – podbudowa zasadnicza z mieszanki związanej cementem C<sub>3/4</sub> 6 MPa CBGM 0/31,5 wg WT-5:2010,
- d) moduł odkształcenia wtórnego  $E_2 \geq 50 \text{ MPa}$ ,
- e) 20 cm – warstwa ulepszanego podłoża z mieszanki kruszywa związanej cementem C<sub>1.5/2</sub> 4 MPa CBGM 0/8 wg WT-5:2010,
- f) moduł odkształcenia wtórnego  $E_2 \geq 25 \text{ MPa}$ .

##### 5.2. Konstrukcja nawierzchni drogi dojazdowej do wiaty gospodarczej:

- a) 8 cm – kostka betonowa typu Holland, kolor szary, bez fazy wg PN-EN 1338:2005,
- b) 4 cm – podsypka cementowo – piaskowa 1:4,
- c) 15 cm – podbudowa zasadnicza z mieszanki związanej cementem C<sub>3/4</sub> 6 MPa CBGM 0/31,5 wg WT-2:2010,
- d) moduł odkształcenia wtórnego  $E_2 \geq 50 \text{ MPa}$ ,
- e) 30 cm – warstwa ulepszanego podłoża z mieszanki kruszywa związanej cementem C<sub>1.5/2</sub> 4 MPa CBGM 0/8 wg WT-5:2010,
- f) moduł odkształcenia wtórnego  $E_2 \geq 25 \text{ MPa}$ .



### **5.3. Konstrukcja nawierzchni drogi dojazdowej do budynku gospodarczego:**

- a) 6 cm – kostka betonowa o wymiarach 20x20cm i 10x20, kolor szary, bez fazy wg PN-EN 1338:2005,
- b) 4 cm – podsypka cementowo – piaskowa 1:4,
- c) 15 cm – podbudowa zasadnicza z mieszanki związanej cementem C<sub>3/4</sub> 6 MPa CBGM 0/31,5 wg WT-2:2010,
- d) moduł odkształcenia wtórnego E<sub>2</sub>≥50 MPa,
- e) 30 cm – warstwa ulepszanego podłoża z mieszanki kruszywa związanej cementem C<sub>1.5/2</sub> 4 MPa CBGM 0/8 wg WT-5:2010,
- f) moduł odkształcenia wtórnego E<sub>2</sub>≥25 MPa.

### **5.4. Konstrukcja nawierzchni utwardzenia pod wiatą gospodarczą:**

- a) 8 cm – kostka betonowa typu Holland, kolor grafitowy, bez fazy wg PN-EN 1338:2005,
- b) 4 cm – podsypka cementowo – piaskowa 1:4,
- c) 15 cm – podbudowa zasadnicza z mieszanki związanej cementem C<sub>3/4</sub> 6 MPa CBGM 0/31,5 wg WT-2:2010,
- d) moduł odkształcenia wtórnego E<sub>2</sub>≥50 MPa,
- e) 30 cm – warstwa ulepszanego podłoża z mieszanki kruszywa związanej cementem C<sub>1.5/2</sub> 4 MPa CBGM 0/8 wg WT-5:2010,
- f) moduł odkształcenia wtórnego E<sub>2</sub>≥25 MPa.

### **5.5. Konstrukcja opasek przy budynkach:**

- a) 7 cm – płyta betonowa 50x50x7cm, kolor szary, z fazą,
- b) 4 cm – podsypka cementowo – piaskowa 1:4,
- c) 12 cm – podbudowa zasadnicza z mieszanki związanej cementem C<sub>3/4</sub> 6 MPa CBGM 0/31,5 wg WT-5:2010,
- d) moduł odkształcenia wtórnego E<sub>2</sub>≥ 50 MPa,
- e) 30 cm – warstwa podsypkowa z kruszywa 0/2 f5 wg PN-EN 13242+A1:2010,

### **5.6. Konstrukcja nawierzchni pod tarasem:**

- a) 7 cm – płyta betonowa, 50x50x7 cm, kolor szary, bez fazy,
- a) 4 cm – podsypka cementowo – piaskowa 1:4,
- b) 12 cm – podbudowa zasadnicza z mieszanki związanej cementem C<sub>3/4</sub> 6 MPa CBGM 0/31,5 wg WT-5:2010,
- c) moduł odkształcenia wtórnego E<sub>2</sub>≥50 MPa,

- d) 20 cm – warstwa ulepszanego podłoża z mieszanki kruszywa związanej cementem C<sub>1.5/2</sub> 4 MPa CBGM 0/8 wg WT-5:2010,
- e) moduł odkształcenia wtórnego E<sub>2</sub> ≥ 25 MPa.

#### **5.7. Konstrukcja schodów do piwnicy:**

- a) 15 cm – stopnica betonowa prefabrykowana 130x35x15 cm,
- b) 4 cm – podsypka cementowo – piaskowa 1:4,
- c) 15 cm – podbudowa zasadnicza z chudego betonu 9 MPa,
- d) 30 cm – podsypka z kruszywa 0/2 f<sub>5</sub> wg PN-EN 13242+A1:2010.

#### **5.8. Konstrukcja remontu częściowego nawierzchni asfaltowej drogi gminnej:**

- a) 4 cm – warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 50/70 KR1-2 wg WT-2:2010
- b) skropienie emulsją asfaltową szybkorozpadową C60 B3 ZM wg PN-EN 13808:2010, dozowanie emulsji 0,4kg/m<sup>2</sup>, asfalt pozostały 0,24kg/m<sup>2</sup>,
- c) 5 cm – warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W 50/70 KR1-2 wg WT-2:2010,
- d) skropienie emulsją asfaltową wolnorozpadową C60 B10 ZM/R, zużycie emulsji 0,70kg/m<sup>2</sup>, asfalt pozostały 0,42kg/m<sup>2</sup>,
- e) 8 cm – górna warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki kruszywa niezwiązanego 0/31,5 C90/3 KR1-2 wg WT-4:2010,
- f) 12 cm – dolna warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki kruszywa niezwiązanego 0/63mm C90/3 KR1-2 wg WT-4:2010,
- g) moduł odkształcenia wtórnego E<sub>2</sub> ≥ 50 MPa,
- h) 30 cm – warstwa ulepszanego podłoża z mieszanki kruszywa związanej cementem C<sub>1.5/2</sub> 4 MPa CBGM 0/8 wg WT-5:2010,
- i) moduł odkształcenia wtórnego E<sub>2</sub> ≥ 25 MPa.

#### **5.9. Odtworzenie szczeliny przykrawężnikowej**

- a) 8 cm – warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 50/70 KR1-2 wg WT-2:2010, wbudowanie ręczne z zagęszczeniem walcem stalowym gładkim,
- b) skropienie emulsją asfaltową szybkorozpadową C60 B3 ZM wg PN-EN 13808:2010, dozowanie emulsji 0,4kg/m<sup>2</sup>, asfalt pozostały 0,24kg/m<sup>2</sup>,
- c) 15 cm – podbudowa zasadnicza z chudego betonu 9 MPa, ręczne wbudowanie i zagęszczenie.



## **6. Roboty uzupełniające branży drogowej**

### **6.1. Obramowanie nawierzchni**

Wszystkie łuki poziome krawężników ulicznych (wystające i wtopione) należy wykonać wyłącznie z systemowych krawężników łukowych.

W przypadku układania nawierzchni z kostki betonowej na styku z płaszczyzną skośną krawężnika (gdy krawężnik wystaje +1÷2 cm ponad kostkę) płaszczyznę początkową kostki należy docinać pod kątem pozostawiając nie naruszoną krawędź górną kostki. Wskazany zapas na docięcie ok. ok. 3 cm.

### **6.2. Regulacja włazów, pokryw i urządzeń podziemnych**

Regulacje należy przeprowadzić z wykorzystaniem wyłącznie zapraw montażowych z zasadą na tzw. „pełną spoinę”. Zabrania się stosowania podkładek przypadkowych, np. kawałków cegieł budowlanych. Część istniejących, uszkodzonych włazów żeliwnych przeznacza się do utylizacji zastępując je nowymi z wypełnieniem betonowym. Regulację włazów należy połączyć z wymianą na nowe, prefabrykowane, żelbetowe pokrywy nastudziennych wraz z żelbetowymi pierścieniami regulacyjnymi.

### **6.3. Rozwiązania wysokościowe**

Na etapie sporządzania dokumentacji projektowej dokonano uzupełniających pomiarów rzędnych terenu w charakterystycznych punktach terenu mających wpływ na prawidłowe odwodnienie terenu objętego opracowaniem.

Istniejące i projektowane rzędne terenu w punktach charakterystycznych zostały określone na Planie Sytuacyjnym i od ich wyznaczenia należy rozpocząć realizację robót. Punkty po wytyczeniu zgodnie z projektowaną lokalizacją i rzędnymi należy poddać analizie w celu wyeliminowania możliwych pomyłek projektowych lub realizacyjnych i obowiązkowo uzgodnić je z projektantem lub inspektorem nadzoru branży drogowej.

## **7. Rozwiązania projektowe branży sanitarnej**

W ramach robót branży sanitarnej należy zagospodarowanie wód opadowych z rur spustowych zlokalizowanych na elewacji wschodniej i południowej obiektu. Całość tych robót zostanie wykonana według odrębnego opracowania w formie Projektu Wykonawczego.

Wody opadowe z rynien na elewacji zachodniej oraz północnej zostaną ujęte w korytkowe ciekły powierzchniowe i skierowane na teren zielony Zamawiającego. Wyloty tych cieków (w ilości 5 szt. określone na Planie Sytuacyjnym) należy zabezpieczyć przed rozmywaniem gruntu poprzez narzut z kamienia polnego średnicy 50/150 mm w warstwie 1,0 x 1,0 m grubości 20 cm. Całość ułożona na geowłókninie separacyjnej 300 g/m<sup>2</sup>.



W ramach zadania należy trwale zdemontować pokrywę właz żeliwny nieczynnej studni kanalizacyjnej zlokalizowanej przed projektowaną wiatą śmietnikową, zdemontować pokrywę na studzienną a cały trzon studni wypełnić kruszywem 0/2 z zagęszczeniem do  $I_s = 0,98$ .

## **8. Wiaty gospodarcza - śmietnikowa**

Projektuje się wiatę śmietnikową zgodnie ze wzorem przedstawionym na rysunku PS-8. Konstrukcja nośna powinna być wykonana z profili stalowych ocynkowanych ogniowo. Ściany i dach pokryte fabrycznie ocynkowaną i powlekaną blachą trapezową. Wszystkie obróbki blacharskie wiat takie jak opierzenia, wiatrownice, maskownice narożników wykonane z blachy ocynkowanej i malowanej. Drzwi wypełnione siatką krepowaną ocynkowaną, malowaną na kolor konstrukcji lub blachę elewacyjną. Drzwi wyposażone w klamkę i zamek na klucz patentowy. Górna część wiaty wypełnienia siatki karbowanej krępowanej w celu zabezpieczenia się przed dostępem ptaków. Montaż wiat śmietnikowych do podłoża poprzez zabetonowanie w gruncie. Stopy powinny posiadać możliwość regulacji wysokości.

### **OGÓLNA SPECYFIKACJA ARCHITEKTONICZNA WIATY 500 x 500 cm:**

- szerokość 500 cm,
- głębokości 500 cm,
- wysokość frontu 240 cm,
- wysokość tyłu 220 cm,
- poszycie na ścianach i bramie z blachy trapezowej o grubości 0,6 mm, powlekanej,
- kolor ścian zewnętrznych i dachu: RAL 8017.

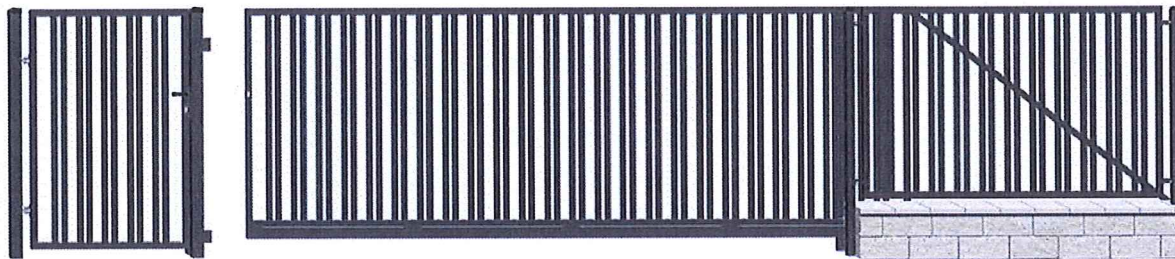
Zgodnie z umową zawartą z dokumentacji projektowej należy traktować jako specyfikację techniczną do zamówienia i montażu przez Wykonawcę wiat śmietnikowych w ramach realizacji całości zadania.

W ramach realizacji wiaty śmietnikowej Wykonawca ma obowiązek przekazać Zamawiającemu po 2szt. dokumentacji projektowej branży architektoniczno-konstrukcyjnej sporządzonej przez uprawnionego projektanta branży konstrukcyjnej.

## **9. Remont ogrodzenia**

### **9.1. Ogrodzenie panelowe**

Ogrodzenie panelowe bez podmurówki o wysokości 150cm. Ogrodzenie systemowe w komplecie z elementami montażowymi i montowane wg wytycznych Producenta. Wypełnienie przęseł oraz bram i furtki w formie pionowych sztachetek o wymiarach ok. 40x10mm, ułożonych nieregularnie lub parami. Rama z profilu ok. 40x40mm.



**UWAGA: w szczególności przed zamówieniem i wykonaniem ogrodzenia należy zweryfikować konstrukcję oraz fundament pod bramy i ich słupki oraz wykonać zgodnie z wytycznymi Producenta i/lub Konstruktor.**

Wszystkie elementy ogrodzenia tj. przęsła, skrzydła bram, furtka, słupki – ocynkowane ogniowo i malowane proszkowo. Akcesoria montażowe tj. śruby, zawiasy, rygle itp. ocynkowane ogniowo i malowane proszkowo w kolorze ogrodzenia.

Kolor elementów antracyt zbliżony do RAL7016, półmat/satyna, gładki/struktura drobnego piasku. Furtka wraz ze słupkami furtki w kolorze niestandardowym - czerwonym zbliżonym do RAL3000 – zbliżony do koloru dachu budynku szkoły. Nie dopuszcza się struktury powłoki młotkowanej.

Słupki zaślepione od góry nakładkami z tworzywa w kolorze słupka lub czarnym. Słupki furtki oraz bramy dwuskrzydłowej z nitonakrętkami systemowymi do bezinwazyjnego montażu zawiasów. Górną krawędź słupka należy licować z górną krawędzią przęsła/furtki/bramy. Słupki o wysokości całkowitej min.270cm umożliwiające zakotwienie w gruncie co najmniej 1/3 wysokości słupka oraz poniżej poziomu przemarzania zachowując prześwit pod przęsłami/furtką/bramami ok.7-10cm.

Montaż słupków bezpośrednio w gruncie wyłącznie gotową mieszanką betonową do słupków. Otwory w gruncie wiercone, o średnicy ok.30cm i głębokości odpowiadającej głębokości posadowienia słupka. Przygotowanie mieszanki oraz sposób wykonania fundamentowania mieszanką betonową zgodnie z wytycznymi Producenta.

Bramy i furtka wyposażone we wkładki z zamkami patentowymi. W komplecie min.3 klucze dla danego zamka. Wysokość skrzydła bramy przesuwnej równa wysokości przęsła ogrodzenia.

## **9.2. Furtka**

Minimalna szerokość w świetle przejścia 100 cm i 150 cm, przy rozstawie w świetle słupków odpowiednio min.110cm i 160cm. Wysokość przęsła furtki 150cm.

Furtka otwierana w stronę działki na kąt co najmniej 90°.

W komplecie z: zawiasy, klamka, zamek, wkładka, szyld.

Klamka metalowa, stalowa z szyldem długim, wkładka patentowa. Klamka umożliwiająca obustronne otwieranie furtki.



Dopuszcza się korektę lokalizacji furtki +/-30cm w celu dostosowania do standardowej wielkości przęsła od strony bramy (zakładana szerokość przęsła 200cm).

### **9.3. Brama dwuskrzydłowa**

Minimalna szerokość w świetle przejazdu 450cm. Wysokość przęsła bramy 150cm. Skrzydła symetryczne. Otwierane w stronę działki na kąt co najmniej 95°.

W komplecie z: zawiasy, szyld, zamek, klamka umożliwiające obustronne otwieranie, wkładka patentowa. Skrzydła bramy wyposażać w rygle dolne, ocynkowane. W nawierzchni należy osadzić gniazda umożliwiające blokadę każdego skrzydła bramy zamkniętej oraz otwartej na pełną szerokość. Brama montowana na zawiasach wzmocnionych.

### **9.4. Przęsło ogrodzeniowe**

Zakładany wymiar standardowy przęsła (wys. x szer.) 150x200cm. Mocowane do słupków bezinwazyjnie śrubami poprzez obejmy stalowe ocynkowane i malowane proszkowo na kolor przęsła.

Słupki do przęseł bez otworów o wysokości min. 270cm umożliwiającej kotwienie w gruncie poniżej poziomu przemarzania.

### **9.5. Ogrodzenie panelowe 2D**

Ogrodzenie panelowe 2D z podmurówką o wysokości przęsła 143 cm i wysokości podmurówki 25cm. Ogrodzenie systemowe w komplecie z elementami montażowymi i montowane według wytycznych Producenta. Wszystkie elementy ogrodzenia tj. przęsła, słupki – ocynkowane ogniowo i malowane proszkowo. Akcesoria montażowe tj. śruby, zawiasy, rygle itp. ocynkowane ogniowo i malowane proszkowo na kolor ogrodzenia.

Kolor elementów antracyt zbliżony do RAL7016, półmat/satyna, gładki/struktura drobnego piasku.

Słupki zaślepione od góry nakładkami z tworzywa w kolorze słupka lub czarnym. Górną krawędź słupka powinny wystawać powyżej przęsła o około 6,0 cm. Słupki o wysokości całkowitej min.230 cm umożliwiającej kotwienie w gruncie co najmniej 1/3 wysokości słupka oraz poniżej poziomu przemarzania zachowując prześwit między przęsłem a podmurówką około 3-5 cm.

Montaż słupków bezpośrednio w gruncie wyłącznie gotową mieszanką betonową do słupków. Otwory w gruncie wiercone, o średnicy ok.30cm i głębokości odpowiadającej głębokości posadowienia słupka. Przygotowanie mieszanki oraz sposób wykonania fundamentowania mieszanką betonową zgodnie z wytycznymi Producenta.



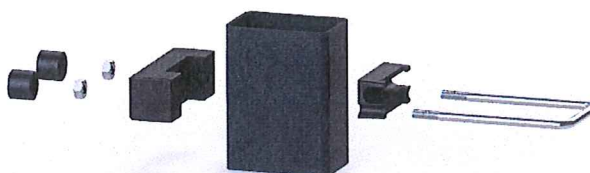
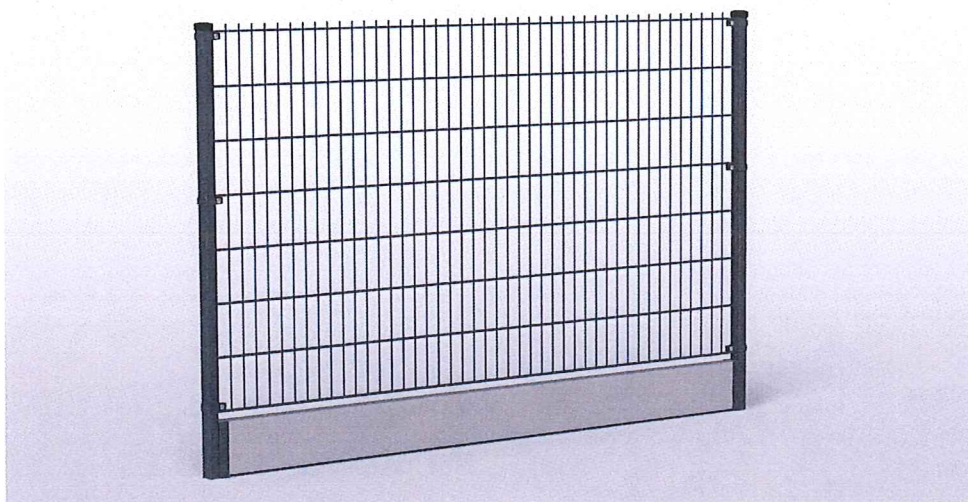
## **9.6. Słupki ogrodzeniowe**

Słupki ogrodzenia o przekroju 40x60x2 mm z profili zamkniętych, ocynkowany ognio-wo i malowany proszkowo. Słupek zakończony plastikową zaślepką w kolorze słupka bądź czarnym.

## **9.7. Przęsła ogrodzeniowe**

Panele o wymiarach 250 x 143 cm z oczkami o wymiarach np. 5x20 cm, wykonane z drutów pionowych o średnicy 6 mm i podwójnych drutów poziomych o średnicy 8 mm. Przęsła wykonane z drutów ocynkowanych ognio-wo i pomalowanych proszkowo na kolor zbliżony do RAL3016. Ogrodzenie łączone systemowo zgodnie z zaleceniami producenta.

Pod panelowym ogrodzeniem zaprojektowano podmurówkę betonową, obustronnie gładką 248x25x5 cm z betonu.



## **10. Elementy wyposażenia terenu**

### **10.1. Ławka z oparciem**

Ławki z postumentami betonowymi z fakturą architektoniczną, narożne krawędzie fazowane. Beton powierzchniowo zaimpregnowany, w tym antygrafiki. Siedziska listwowe z tworzywa sztucznego z pełnych kompozytów drewnopodobnych wys. min. 2,50 cm

w kolorze brązowym. Mocowanie elementów kompozytowych do konstrukcji za pomocą elementów nierdzewnych. Całość siedziska wykonanego z elementów wg systemu określonego producenta. Szczegóły do uzgodnienia z Inspektorem nadzoru przed rozpoczęciem robót.



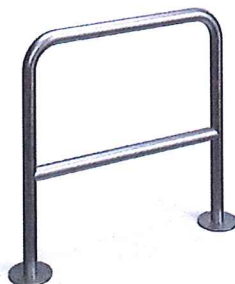
### **10.2. Kosz na śmieci**

Kosz na śmieci według poniższego wzoru. Elementy stalowe, w tym blaszane, cynkowane ogniowo. Kosze bez funkcji popielniczki z możliwością łatwego wkładania i wyjmowania worka na śmieci. Na etapie realizacji robót Wykonawca zobowiązany jest przedstawić do akceptacji proponowany przez siebie wzór kosza na śmieci.



### **10.3. Stojak na rowery**

Stojak na rowery wykonany z rury stalowej Ø 48,3mm ocynkowanej ogniowo lub nierdzewnej. Wymiary stojaka 60x80 cm z poprzeczką. Stojak osadzić w fundamencie z betonu C12/15 „na mokro” o wymiarach 0,3x0,3x0,5 m. Wierzch fundamentu wykonać 10 cm poniżej poziomu projektowanej nawierzchni.





#### **10.4. Elementy schodów**

W ramach robót należy wykonać odbudowę stopni schodów zejściowych po piwnicy obiektu zlokalizowanych na południowej ścianie szczytowej oraz schody niwelujące różnicę wysokości na chodniku w ciągu wyjścia na teren z łącznika środkowego obiektu.

Stopnice schodów wykonane z systemowych, prefabrykowanych bloków 35x15 cm w kolorze szarym. Podbudowa z chudego betonu wg rysunku szczegółowego nr D – 9.

#### **11. Roboty wykończeniowe**

W ramach robót wykończeniowych należy zrehabilitować całość terenów zielonych w następującym zakresie:

- a) Powierzchnie trawiaste terenu, na których poziom pokrywa się z poziomem projektowanym i istniejąca zieleń (trawnik) nie została zniszczona podczas realizacji robót należy oczyścić ze wszelkiego typu zanieczyszczeń obcych i przed odbiorem końcowym wykosić 1 x. Zakładana powierzchnia około 200 m<sup>2</sup>.
- b) Powierzchnie trawiaste terenu zniszczone podczas realizacji robót oraz nowe powierzchnie trawników należy poddać rekultywacji poprzez wykonanie nowego trawnika (pełna technologia założenia nowego trawnika) w warstwie 10 cm dowiezionej ziemi urodzajnej, przesianej i wolnej od wszelkiego typu zanieczyszczeń obcych. Dopuszczalne są pojedyncze ziarna kruszyw o średnicy poniżej 5-ciu mm. Zakładana powierzchnia około 770 m<sup>2</sup>.
- c) Oznaczony na Planie Sytuacyjnym teren zielony – kropkowany, leżący poza ogrodzeniem, ale jeszcze w granicach działki Zamawiającego należy oczyścić ze wszelkiego typu zanieczyszczeń obcych, usunąć zakrzaczenie, chwasty i wykosić przed odbiorem końcowym zadania inwestycyjnego. Zakładana powierzchnia około 670 m<sup>2</sup>.

Wykonawca tak powinien zorganizować harmonogram robót, aby na dzień odbioru końcowego był widoczny efekt zadarnienia trawy w miejscach nowego siewu.

#### **12. Postanowienia końcowe**

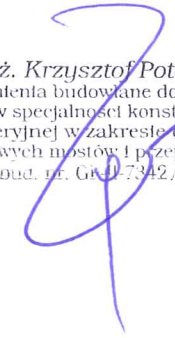
1. Wszystkie wyroby, materiały, stosowane podczas realizacji robót muszą być zatwierdzone przez Inspektora nadzoru lub Projektanta przed ich dostawą na budowę.
2. Wyklucza się możliwość wykonywania dowolnych mieszanek stabilizowanych cementem (stabilizacja, chudy beton, itp.) bezpośrednio na budowie poprzez mieszanie w betoniarce. Materiały te muszą być wytworzone na wytwórni betonowej i dostarczone na budowę.



3. W uzasadnionych technicznie i kosztowo przypadkach oraz nie pogarszaniu parametrów technicznych przyjętych rozwiązań, za zgodą Inspektora nadzoru inwestorskiego, możliwe jest wprowadzanie określonych w dokumentacji projektowej zamienników materiałowych. Zmiany te, jako zmiany nieistotne z punktu widzenia prawa budowlanego nie będą wymagały zmiany warunków zgłoszenia robót nie wymagających decyzji pozwolenia na budowę.
4. Wykonawca zobowiązany jest do odtworzenia na koszt własny wszystkich rodzajów powierzchni terenu i nawierzchni drogowych uszkodzonych podczas realizacji inwestycji a nie przewidzianych do regeneracji w ramach niniejszego opracowania.
5. Wykonawca nie jest upoważniony do jednostronnego interpretowania tych elementów robót, które w dokumentacji projektowej nie zostały jednoznacznie zdefiniowane lub opis został pominięty. W tym przypadku obowiązuje zasada wypowiedzi się Inspektora nadzoru inwestorskiego lub projektanta, jeżeli posiada on zlecony nadzór autorski.

Opracował:

*inż. Krzysztof Potocki*  
Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie dróg oraz typowych mostów i przepustów  
upr. bud. nr. GKB-7342/18 94



## **B. BRANŻA ELEKTRYCZNA**

### **1. Dane ogólne**

#### **1.1. Podstawa opracowania**

- a) Wytyczne Zamawiającego.
- b) Branżowe warunki techniczne do projektowania.
- c) Uzgodnienia branżowe i terenowe.
- d) Normy i przepisy, w tym norma PN-EN 13201-4:2016-03 „Oświetlenie dróg”  
I N-SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe”.

#### **1.2. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt elektryczny zasilania latarni oświetlenia terenu.

#### **1.3. Zakres opracowania**

Projekt swoim zakresem obejmuje:

- a) Budowę oświetlenia terenu.
- b) Usunięcie kolizji linii oświetleniowych napowietrznych nN.
- c) Nałożenie rur osłonowych na krzyżujące się odcinki sieci uzbrojenia terenu.

### **2. Projektowane elementy branży elektrycznej**

#### **2.1. Budowa linii kablowej**

Projektuje się budowę linii kablowej oświetlenia terenu kablem typu YKY 3x4mm<sup>2</sup>. Kabel zostanie umieszczony w wykopie kablowym. Kabel należy układać na głębokości 0,8 m pod powierzchnią ziemi. Pod kablem należy wykonać 10 cm podsypki piaskowej. Po ułożeniu należy przykryć go taką samą warstwą piasku następnie warstwą gruntu ziemnego o grubości co najmniej 15 cm i folią z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego o szerokości równej szerokości rowu kablowego. Odległość folii od kabla powinna wynosić minimum 25 cm. Pozostałą część wykopu należy zasypać gruntem rodzimym ubijając go warstwami co 20 cm. Kabel należy układać linią falistą tak, aby długość kabla była większa o 2–3 % od długości rowu w celu skompensowania możliwych przesunięć gruntu. Przy wejściu do słupów należy ułożyć w ziemi zapasy po około 1, 2m na każdym końcu kabla. W odstępach co 10m oraz przy wejściach do słupów i przepustów należy zakładać na kablu trwałe oznaczniki zawierające oznaczenia: typ kabla, napięcie zasilania, przekrój, rok ułożenia oraz nazwę właściciela. Zgięcia kabla należy wykonywać przestrzegając zasady, aby promień zgięcia był większy od 20 krotnej zewnętrznej średnicy kabla. Pod wjazdami należy ułożyć rurę osłonową fi 50 mm sztywną koloru niebieskiego. Końce rur należy



uszczelnić. Całość prac należy wykonać zgodnie z normą PN 92/E-5009 po ułożeniu należy dokonać inwentaryzacji powykonawczej.

## **2.2. Usunięcie kolizji oświetleniowej linii napowietrznej nN**

Projektuje się demontaż słupa oświetlenia ulicznego typu AŻN oraz napowietrznej nieizolowanej linii zasilającej typu 2xAL.

## **2.3. Słupy oświetleniowe**

Projektowany jest słup aluminiowy.

Ustawienie słupów zgodnie z uzbrojeniem podziemnym na projektowanym obszarze. Słupy ustawiane na fundamencie fabrycznym. Podstawa słupów zabezpieczona elastomerem.

W przypadku, gdyby w miejscach ustawienia słupów grunt okazał się zbyt słaby - stabilizować grunt zaprawą betonową, lub zastosować dłuższe fundamenty.

Fundamenty należy montować według zasady:

- a) góra fundamentu słupa oświetleniowego w terenie zielonym wystaje 5 cm ponad projektowany teren w miejscu jego posadowienia,
- b) góra fundamentu słupa oświetleniowego wystaje 2 cm ponad nawierzchnię z kostki, jeżeli zlokalizowany jest w nawierzchni utwardzonej..

Słupy oświetleniowe ustawiać wnękami z dostępem od strony projektowanych wjazdów. W przypadku natrafienia na grunty gliniaste, pylaste lub humus należy wymienić grunt na kruszywo O/2 f<sub>3</sub> wg PN-EN 13242+A1:2010.

W słupie zamontować złącze słupowe. Do zabezpieczenia opraw zamontować wkładki topikowe D01 gG 4A. W celu zasilenia opraw do wnętrza słupów i wysięgników wciągać przewód YDYżo 3x2,5mm<sup>2</sup>.

## **2.4. Zastosowane materiały**

Zgodnie z obowiązującymi przepisami:

- a) Ustawa z dnia 7 lipca 1994r.- Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2023 r.).
- b) Zarządzenie Dyrektora Centrum Badań i Certyfikacji z dnia 20 maja 1994r. w sprawie ustalenia wykazu wyrobów podlegających obowiązkowi zgłoszenia do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem.
- c) Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994r. w sprawie aprobaty i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 10). Biorąc pod uwagę przytoczone wyżej fakty należy przestrzegać w sposób bezwzględny i stosować materiały (wyroby) dopuszczalne do obrotu i stosowania w budownictwie, w tym posiadające:

- Certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznym określonym na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.
- Deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą czy też aprobatą techniczną w przypadku wyrobów, na które nie ustanowiono Polskiej Normy.

## **2.5. Pomiary odbiorowe**

Po wykonaniu prac instalacyjnych należy przeprowadzić następujące pomiary.

- a) Rezystancji izolacji kabli.
- b) Impedancji pętli zwarcia.
- c) Skuteczność samoczynnego wyłączenia we wszystkich obwodach.
- d) Rezystancji uziemienia.
- e) Pomiary natężenia oświetlenia.

Wyniki pomiarów zaprotokołować i protokoły po zatwierdzeniu przez inspektora nadzoru przekazać Zamawiającemu w ramach dokumentacji odbiorowej.

Opracował:

Kowal





Badania - materiałów budowlanych i drogowych  
Projekty - mieszanek, betonów, zapraw i asfaltobetonów  
Wykonawstwo i wdrożenia - w zakresie stosowania nowych technologii

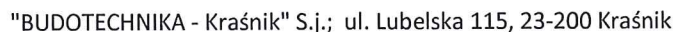
Jednostka badawcza: "BUDOTECHNIKA - Kraśnik" S.j. 23-200 Kraśnik, ul. Lubelska 115 tel./fax 81 825 31 12 kom. 608 665 309; 606 973 047 NIP: 715-179-09-20	Zleceniodawca:  Biuro projektowe ARPOT, K.Grosiak, K.Potocki, sp. jawna, ul: Lubelska 7, 23-400 Biłgoraj, NIP 918 205 64 93.
--	--

## Raport z badań

Numer: 1/TAR/ARP/23
Obiekt:
Zagospodarowanie terenu wokół obiektu oświatowego przy ul. Kościelnej 12 w Tarnogrodzie.

21.12.2023

1/5



Nr badania:

Zleceniodawca:

Zleceńiodawca:  
Biuro projektowe ARPOT, K.Grosiak, K.Potocki, sp. jawna,  
ul: Lubelska 7, 23-400 Biłgoraj,  
NIP 918 205 64 93.

### Karta otworu geotechnicznego nr 1

Nazwa zadania: Zagospodarowanie terenu wokół obiektu oświatowego przy ul. Kościelnej 12 w Tarnogrodzie.


Miejsce pomiaru: punkt nr 1 oznaczony na załączniku graficznym nr 4

Data badania: 20.12.2023

Rzędna: -

Głębokość: 2.00 m

Opis w oparciu o oznaczenia makroskopowe

Wiercenie	Głębokość zwierciadła a wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechnicz	IL	ID	Wilgotność	Stan gruntu
	[m.p.p.t.]		[m]		[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
												
					0,2	Gleba	Gb		-	-	w	-
					0,7	Pył piaszczysty brązowy	πp		0,25		mw	tpl/pl
					0,8	Pył szaro - czarny	π		0,3		w	pl
					0,9	Gлина pylasta szaro - brązowa	Gπ		0,3		w	pl
					1,0	koniec otworu badawczego						



<p>Jednostka badawcza:</p> <p>"BUDOTECHNIKA - Kraśnik" Spółka Jawna</p> <p>23-200 Kraśnik, ul. Lubelska 115</p> <p>tel./fax 81 825 31 12</p> <p>kom. 608 665 309; 606 973 047</p> <p>NIP: 715-179-09-20</p>	<p>Nr badania:</p> <p>załącznik nr 2 do</p> <p>1/TAR/ARP/23</p>
	<p>Zleceniodawca:</p> <p>Biuro projektowe ARPOT, K.Grosiak, K.Potocki, sp. jawna,</p> <p>ul: Lubelska 7, 23-400 Biłgoraj,</p> <p>NIP 618 205 64 93.</p>

### Karta otworu geotechnicznego nr 2

Nazwa zadania: Zagospodarowanie terenu wokół obiektu oświatowego przy ul. Kościelnej 12 w Tarnogrodzie.


Miejsce pomiaru: punkt nr 2 oznaczony na załączniku graficznym nr 4

Data badania: 20.12.2023

Rzędna: -

Głębokość: 2.00 m

Opis w oparciu o oznaczenia makroskopowe

Wiercenie	Głębokość zwiardł a wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechnicz	IL	ID	Wilgotność	Stan gruntu
1	[m.p.p.t.]	3	[m]		[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
					0,25	Gleba	Gb		-	-	w	-
						Pył piaszczysty brązowy	πp	IV	0,3		w	pl
					1,0	Gлина pylasta szaro - brązowa	Gπ	V	0,3		w	pl
					0,8	koniec otworu badawczego						

Laborant  
inż. Arkadiusz Pudło

Specjalista Laboratorium  
mgr inż. Jacek Majewski  
Certyfikat 714/IMBiTB/2015

P. 060044060  
"BUDOTECHNIKA"  
Karine Dziedzic, Jacek Majewski S.J.  
23-200 Kraśnik, ul. Lubelska 115  
tel./fax (81) 825 31 12  
kom. 608 665 309; 606 973 047  
NIP: 715-179-0920  
e-mail: budotechnika@wp.pl;



"BUDOTECHNIKA - Kraśnik" S.j.; ul. Lubelska 115, 23-200 Kraśnik

Jednostka badawcza: "BUDOTECHNIKA - Kraśnik" Spółka Jawna 23-200 Kraśnik, ul. Lubelska 115 tel./fax 81 825 31 12 kom. 608 665 309; 606 973 047 NIP: 715-179-09-20	Nr badania: załącznik nr 3 do 1/TAR/ARP/23 Zleceńodawca: Biuro projektowe ARPOT, K.Grosiak, K.Potocki, sp. jawna, ul: Lubelska 7, 23-400 Biłgoraj, NIP 918 205 64 93.
--	---

**Karta otworu geotechnicznego nr 3**

Nazwa zadania: Zagospodarowanie terenu wokół obiektu oświatowego przy ul. Kościelnej 12 w Tarnogrodzie.


Miejsce pomiaru: punkt nr 3 oznaczony na załączniku graficznym nr 4

Data badania: 20.12.2023

Rzędna: -

Głębokość: 2.00 m

Opis w oparciu o oznaczenia makroskopowe

Wiercenie	Głębokość zwierciadła a wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechnicz	IL	ID	Wilgotność	Stan gruntu
[m.p.p.t.]			[m]		[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Q Czwartorzęd				Gleba	Gb	IV	-	-	w	-
			0,2	Pył piaszczysty z wtrąceniami gruzu budowlanego brązowy	$\pi p + Gb$	0,25	mw		tpl/pl			
			0,7	Pył piaszczysty brązowy	$\pi p$	0,3	w		pl			
			0,6	Gлина pylasta szaro - brązowa	Gπ	V	0,3		w	pl		
				2,0		0,5	koniec otworu badawczego					

Laborant  
inż. Arkadiusz Pudło

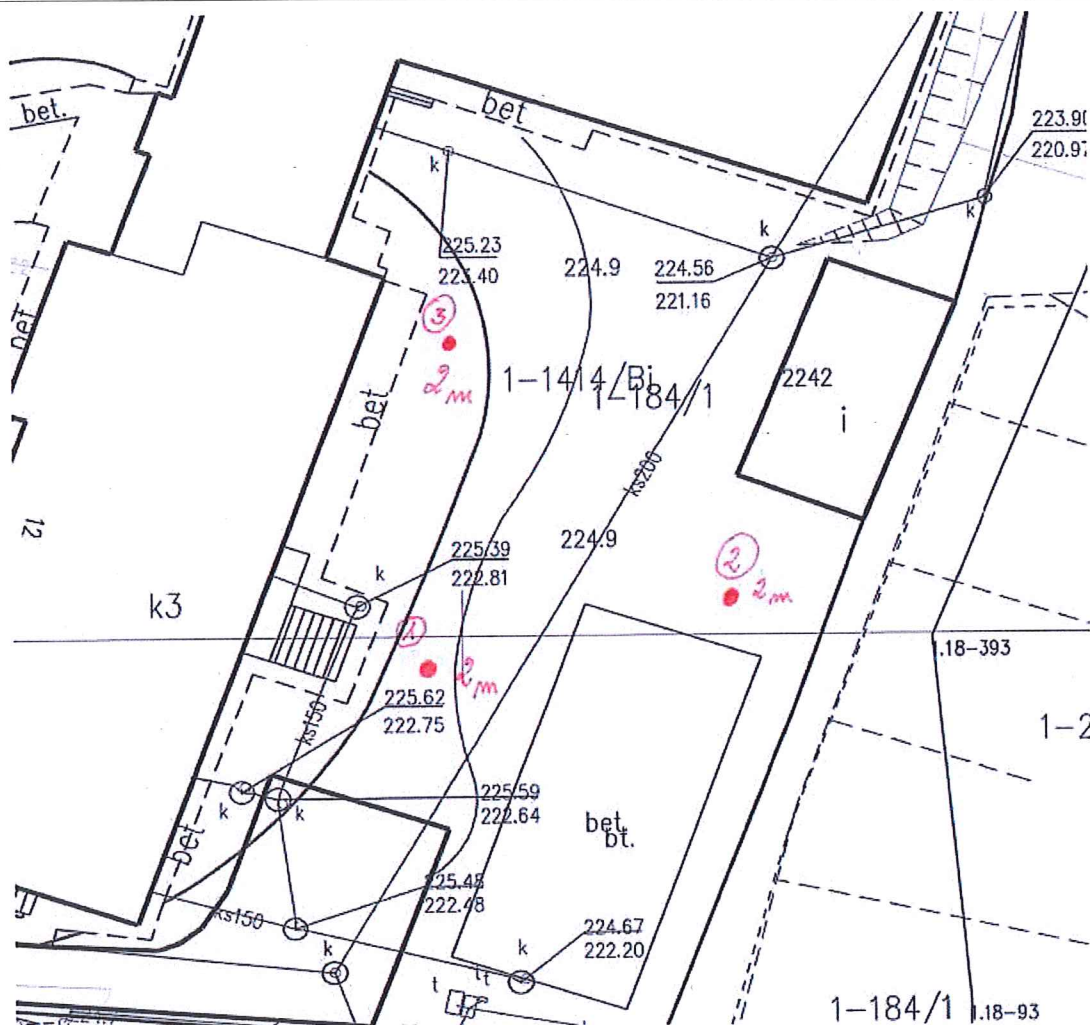
Specjalista Laboratorium  
mgr inż. Jacek Majewski  
Certyfikat 714/IMBITB/2015

P. 060044060  
"BUDOTECHNIKA"  
Karina Dziedzic, Jacek Majewski S.j.  
23-200 Kraśnik, ul. Lubelska 115  
tel./fax (81) 825 31 12  
kom. 608 665 309; 606 973 047  
NIP: 715-179-09-20  
e-mail: budotechnika@wp.pl;



<p>Jednostka badawcza:  <b>"BUDOTECHNIKA"</b> -Kraśnik Spółka Jawna  23-200 Kraśnik, ul. Lubelska 115  tel./fax 81 825 31 12  kom. 608 665 309; 606 973 047  NIP: 715-179-09-20</p>	<p>Nr badania:  załącznik nr 4 do 1/TAR/ARP/23</p> <p>Zleceniodawca:  Biuro projektowe ARPOT, K.Grosiak, K.Potocki, sp. jawna,  ul: Lubelska 7, 23-400 Biłgoraj,</p>
---	--

Zlecenie:	z dnia 15.12.2023
Nazwa zadania:	Zagospodarowanie terenu wokół obiektu oświatowego przy ul. Kościelnej 12 w Tarnogrodzie.
Data pobrania:	20.12.2023



P. 060044060  
**"BUDOTECHNIKA"**  
Karine Dziedzic, Jacek Majewski s.j.  
23-200 Kraśnik, ul. Lubelska 115  
tel./fax (81) 825 31 12  
tel.608 665 309, 606 973 047  
NIP: 715-179-09-20  
e-mail: budotechnika@wp.pl;  
www.budotechnika.net.pl

**Laborant**  
inż. Arkadiusz Pudło

**Specjalista Laboratorium**  
mgr inż. Jacek Majewski  
Certyfikat 714/IMBiTB/2015

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

**INWESTOR**

Gmina Tarnogród

**LOKALIZACJA INWESTYCJI**

Według odrębnego wykazu.

**INWESTYCJA**

**Remont nawierzchni drogowych, remont ogrodzenia i budowa wiaty gospodarczej o powierzchni zabudowy do 35 m<sup>2</sup> na terenie obiektu użyteczności publicznej przy ul. Kościelnej 12 w Tarnogrodzie w ramach inwestycji pn.: „Poprawa warunków bytowych mieszkańców Gminy Tarnogród”.**

**PROJEKTANT SPORZĄDZAJĄCY INFORMACJE**

inż. Krzysztof Potocki  
ul. Wańkowicza 18  
23-400 Biłgoraj

*inż. Krzysztof Potocki*  
Uprawnienia budowlane do projekto-  
wania w specjalności konstrukcyjno-  
inżynierskiej w zakresie dróg oraz  
tytułach mostów i przejazdów  
Dz. Urz. Ur. nr 16/342/118 94



## **1. ZAKRES ROBÓT**

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest wykonanie robót remontowych elementów zagospodarowania terenu inwestycji jw. w Tarnogrodzie przy ul. Kościelnej 12.

## **2. ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE**

Obiekt oświatowy użyteczności publicznej przebudowywany na potrzeby klubu malucha i przedszkola.

## **3. KOLEJNOŚĆ WYKONYWANYCH ROBÓT**

- a) zagospodarowanie placu budowy,
- b) roboty ziemne,
- c) roboty budowlano-montażowe,
- d) roboty wykończeniowe.

### **3.1. Główne elementy projektowanego zagospodarowania terenu to:**

- a) wymiana istniejących opasek na nowe o szerokości 0,50 m z płyt chodnikowych 50x50x7cm,
- b) remont istniejących ciągów pieszych z kostki betonowej poprzez ich wymianę wraz z podbudowami,
- c) remont nawierzchni drogi dojazdowej do wiaty śmietnikowej oraz budynku gospodarczego – wymiana nawierzchni z podbudową,
- d) budowa wiaty śmietnikowej 500x500 cm, powierzchnia zabudowy 25 m<sup>2</sup>,
- e) remont istniejącego ogrodzenia – wymiana,
- f) utwardzenie miejsca na stojaki rowerowe,
- g) zagospodarowanie wód opadowych z rynien,
- h) remont nawierzchni zatoki postojowej dla samochodów osobowych, wymiana nawierzchni z kostki betonowej,
- i) remont zdegradowanej nawierzchni asfaltowej na drodze gminnej, całkowita wymiana nawierzchni bitumicznej wraz z warstwami podbudowy, miejsca przełomowe,
- j) odtworzenie szczeliny przykrawężnikowej na krawędzi z nawierzchnią bitumiczną,
- k) renowacja zniszczonych trawników z pełną odbudową i pielęgnacją w okresie gwarancyjnym, zakładana lokalizacja trawników została oznaczona kolorem na planie sytuacyjnym wraz z uporządkowaniem, oczyszczeniem terenu w granicy działki Zamawiającego poza projektowanym nowym ogrodzeniem,
- l) remont istniejących elementów oświetlenia terenu – wymiana słupa oświetleniowego z nową oprawą i odcinkiem zasilającym z budynku obiektu przedszkolnego.

### **3.1. Zagospodarowanie placu budowy**

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- a) doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody,
- b) odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji,
- c) urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- d) zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- e) zapewnienia właściwej wentylacji,
- f) zapewnienia łączności telefonicznej,
- g) urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.

Teren budowy lub robót powinien być ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi, w tym dziećmi korzystających z obiektu szkolnego lub okolicznych terenów sportowych. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,5 m. Wygradzanie terenu przy pomocy taśm jest zabronione jako nieskuteczne.

W ogrodzeniu placu budowy lub robót powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych.

Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić, co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego 1,20 m.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy.

Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych.

Drogi i ciągi pieszce na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym.

Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów. Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%.

Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

Przejścia o pochyleniu większym niż 15 % należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,40 m lub schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m, zabezpieczone, co najmniej z jednej strony balustradą.

Balustrada składa się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,10 m.

Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem.

Strefa niebezpieczna, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym.

Strefa ta nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6,0 m.

Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi.

Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45° w kierunku źródła zagrożenia.

Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty.

Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materiałów jest zabronione.

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia



pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- a) 3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV,
- b) 5,0 m – dla linii i napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 kV,
- c) 10,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nieprzekraczającym 30 kV,
- d) 15,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, nieprzekraczającym 110 kV,
- e) 30,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV.

Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do w/w napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych.

Rozdzielnice powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50,0 m od odbiorników energii.

Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

Okresowe kontrole stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinny być przeprowadzane, co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:

- a) przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych,
- b) przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc,
- c) przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

W przypadkach zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w w/w instalacjach, należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy.

Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowywane w książce konserwacji urządzeń.

Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdatnej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno - sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych. Ilość wody do celów higienicznych przypadająca dziennie na każdego pracownika jednocześnie zatrudnionego nie może być mniejsza niż:

- a) 120 l – przy pracach w kontakcie z substancjami szkodliwymi, trującymi lub zakaź-

- nymi albo powodującymi silne zabrudzenie pyłami, w tym 20 l w przypadku korzystania z natrysków,
- b) 90 l - przy pracach brudzących, wykonywanych w wysokich temperaturach lub wymagających zapewnienia należytej higieny procesów technologicznych, w tym 60 l w przypadku korzystania z natrysków,
  - c) 30 l - przy pracach nie wymienionych w pkt. „a” i „b”.

Niezależnie od ilości wody określonej w pkt. „a”, „b”, „c” należy zapewnić, co najmniej 2,5 l na dobę na każdy metr kwadratowy powierzchni terenu poza budynkami, wymagającej polewania (tereny zielone, utwardzone ulice, place itp.)

Pracownikom zatrudnionym w warunkach szczególnie uciążliwych należy zapewnić:

- a) posiłki wydawane ze względów profilaktycznych,
- b) napoje, których rodzaj i temperatura powinny być dostosowane do warunków wykonywania pracy.

Posiłki profilaktyczne należy zapewnić pracownikom wykonującym prace:

- związane z wysiłkiem fizycznym, powodującym w ciągu zmiany roboczej efektywny wydatek energetyczny organizmu powyżej 1500 kcal u mężczyzn i powyżej 1000 kcal u kobiet, wykonywane na otwartej przestrzeni w okresie zimowym; za okres zimowy uważa się okres od dnia 1 listopada do dnia 31 marca.

Napoje należy zapewnić pracownikom zatrudnionym:

- przy pracach na otwartej przestrzeni przy temperaturze otoczenia poniżej 10°C lub powyżej 25 °C.

Pracownik może przyrządzać sobie posiłki we własnym zakresie z produktów otrzymanych od pracodawcy.

Pracownikom nie przysługuje ekwiwalent pieniężny za posiłki i napoje.

Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno – sanitarne i socjalne – szatnie (na odzież roboczą i ochronną), umywalnie, jadalnie, suszarnie oraz ustępy.

Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno – sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa.

Zabrania się urządzania w jednym pomieszczeniu szatni i jadalni w przypadkach, gdy na terenie budowy, na której roboty budowlane wykonuje więcej niż 20 – pracujących.

W takim przypadku, szafki na odzież powinny być dwudzielne, zapewniające możliwość przechowywania oddzielnie odzieży roboczej i własnej.

W pomieszczeniach higieniczno – sanitarnych mogą być stosowane ławki, jako miejsca siedzące, jeżeli są one trwale przytwierdzone do podłoża.

Jadalnia powinna składać się z dwóch części:

- a) jadalni właściwej, gdzie powinno przypadać co najmniej 1,10 m<sup>2</sup> powierzchni na każdego z pracowników jednocześnie spożywających posiłek,
- b) pomieszczeń do przygotowywania, wydawania napojów oraz zmywania naczyń stołowych.

W przypadku usytuowania pomieszczeń higieniczno – sanitarnych w kontenerach dopuszcza się niższą wysokość tych pomieszczeń, tj. do 2,20 m.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składania materiałów i wyrobów.

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych



wyrobów i urządzeń.

Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 – warstw.

Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- a) 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,
- b) 5,00 m - od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione.

Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić wymianę powietrza, wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy.

Wentylacja powinna działać sprawnie i zapewniać dopływ świeżego powietrza. Nie może ona powodować przeciągów, wyzębienia lub przegrzewania pomieszczeń pracy.

### **3.2. Roboty ziemne**

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- a) upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wyгородzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
- b) zasypanie pracownika w wykopie wąsko przestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
- c) potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wyгородzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak:

- a) elektroenergetyczne,
- b) gazowe,
- c) telekomunikacyjne,
- d) ciepłownicze,
- e) 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. W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu.

Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.

Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1,0 m, lecz nie większej od 2,0 m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczna – inżynierska.

Bezpieczne nachylenie ścian wykopów powinno być określone w dokumentacji projektowej wówczas, gdy:

- a) roboty ziemne wykonywane są w gruncie nawodnionym,
- b) teren przy skarpie wykopu ma być obciążony w pasie równym głębokości wykopu,
- c) grunt stanowią łył skłonne do pęcznienia,
- d) wykopu dokonuje się na terenach osuwiskowych,
- e) głębokość wykopu wynosi więcej niż 4,0 m.

Jeśli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu.

Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20,0 m.

Należy również ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez, co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

Dotyczy to prac wykonywanych w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej od 2,0 m.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- a) w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,
- b) w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu.

Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione.

Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości powyżej 1,0 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

### **3.3. Roboty budowlano – montażowe**

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych:

- a) upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia obrysu stropu; brak zabezpieczenia otworów technologicznych w powierzchni stropu; brak zabezpieczenia otworów prowadzących na płyty balkonowe);
- b) przygniecenie pracownika materiałem podczas wykonywania robót montażowych przy użyciu żurawia budowlanego (przebywanie pracownika w strefie zagrożenia, tj. w obszarze równym rzutowi przemieszczanego elementu, powiększonym z każdej strony o 6,0 m).

Prowadzenie montażu z elementów jest zabronione:



- a) przy prędkości wiatru powyżej 10 m/s,
- b) przy złej widoczności o zmierzchu, we mgle i w porze nocnej, jeżeli stanowiska pracy nie mają wymaganego przepisami odrębnego oświetlenia.

Odległość pomiędzy skrajnią podwozia lub platformy obrotowej żurawia a zewnętrznymi częściami konstrukcji montowanego obiektu budowlanego powinna wynosić co najmniej 0,75 m.

Zabronione jest w szczególności:

- a) przechodzenia osób w czasie pracy żurawia pomiędzy obiektami budowlanymi a podwoziem żurawia lub wychylania się przez otwory w obiekcie budowlanym,
- b) składowanie materiałów i wyrobów pomiędzy skrajnią żurawia budowlanego lub pomiędzy torowiskiem żurawia a konstrukcją obiektu budowlanego lub jego tymczasowymi zabezpieczeniami.

Punkty świetlne przy stanowiskach montażowych powinny być tak rozmieszczone, aby zapewniały równomierne oświetlenie, bez ostrych cieni i olśnień osób.

Elementy prefabrykowane można zwolnić z podwieszenia po ich uprzednim zamocowaniu w miejscu wbudowania.

Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1,0 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości.

Balustradami powinny być zabezpieczone:

- a) krawędzie stropów nieobudowanych ścianami zewnętrznymi,
- b) pozostawione otwory w ścianach (drzwiowe, balkonowe, szybów dźwigowych).

W przypadku gdy zachodzi konieczność przemieszczenia stanowiska pracy w pionie, linka bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa powinna być zamocowana do prowadnicy pionowej za pomocą urządzenia samohamującego.

Długość linki bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa nie powinna być większa niż 1,50 m.

### **3.4. Roboty wykończeniowe**

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych:

- a) upadek pracownika z wysokości (brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych rusztowania; brak stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości przy wykonywaniu robót związanych z montażem lub demontażem rusztowania),
- b) uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej).

### **3.5. Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy**

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- a) pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- b) potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej),
- c) porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).



Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczno – ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

- a) zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami,
- b) osłonięte w okresie zimowym.

#### **4. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH**

- a) szkolenie pracowników w zakresie bhp,
- b) zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- c) zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby,
- d) zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego.

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- a) szkolenie wstępne,
- b) szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkoleń.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 – miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.



Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 – lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 KW.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- a) wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- b) obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- c) postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- d) udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

## **5. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.**

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

- a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy
  - nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
  - niewłaściwe polecenia przełożonych,
  - brak nadzoru,
  - brak instrukcji posługiwania się czynnikami materialnym,
  - tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
  - brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
  - dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;
- b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:
  - niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
  - nieodpowiednie przejścia i dojścia,
  - brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór

### Przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

#### a) niewłaściwy stan czynnika materialnego:

- wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
- niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
- brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
- brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
- brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
- niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;

#### b) niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:

- zastosowanie materiałów zastępczych,
- niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;

#### c) wady materiałowe czynnika materialnego:

- ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;

#### d) niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:

- nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
- niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
- niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- a) organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- b) dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- c) organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy, dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

Na podstawie:

- a) oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy,
- b) wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- c) określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- d) wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- e) wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:
- f) zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- g) zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.



Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu). Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

## 6. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA:

- a) ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (Dz.U. z 2022 r. poz. 1510),
- b) art.21 „a” ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106 poz.1126 z późn.zm.),
- c) ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (Dz.U. z 2000 r. poz.1321),
- d) rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca sierpnia 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. z 2003 r. nr 120, poz. 1126),
- e) rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr62 poz. 285),
- f) rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U. Nr 62 poz. 287),
- g) rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U. Nr 62 poz. 288),
- h) rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (tekst jednolity Dz.U. z 1996 r. nr 60, poz. 279),
- i) rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz.U. z 2003 r. nr 169, poz. 1650),
- j) rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (tekst jednolity Dz.U. z 2018 r. poz. 583),
- k) rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2012 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz.U. z 2012 r. poz. 1468),
- l) rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003 r. nr 47 poz. 401).

Opracował:

*inż. Krzysztof Potocki*  
Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie dróg oraz  
tyrowych mostów i przepustów  
Dz.U. z 2012 r. Nr 112, poz. 118 94