

**ROZBUDOWA BUDYNKU SPECJALNEGO OŚRODKA  
SZKOLNO - WYCHOWAWCZEGO im. H. SIENKIEWICZA  
W ŚWIDNIKU**

**ul. C. K. Norwida 4, Świdnik**

(działki nr ew. 1165/15, 1165/16, 1165/18, 1165/23 – obr. 0001, ark.09 )

Kategoria obiektu IX

**PROJEKT BUDOWLANY**

**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

**BRANŻA :**

**DROGOWA**

**TEMAT :**

**INFRASTRUKTURA DROGOWA**

**INWESTOR :**

**POWIAT ŚWIDNICKI W ŚWIDNIKU  
21-047 Świdnik, ul. Niepodległości 13**

**PROJEKTOWAŁ :**

**MGR INŻ. PIOTR ŚMISZEK**

UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ  
W SPECJALNOŚCI DROGOWEJ NR EWID. LUB/0156/POOD/11

**LUBLIN PAŹDZIERNIK 2020**

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

### **A. Część opisowa.**

- I. Oświadczenie projektanta.
- II. Zaświadczenie projektanta o przynależności do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.
- III. Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta.
- IV. Opis techniczny.
- V. BIOZ

### **B. Część rysunkowa.**

D-1	Plan orientacyjny	-
D-2	Plan sytuacyjny	1:500
D-3.1	Przekroje normalne – konstrukcyjne	1:50
D-3.2	Przekroje normalne – konstrukcyjne	1:50

Lublin, październik 2020 r.

### **I. Oświadczenie projektanta.**

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawa Budowlanego (Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 z późn. zm.) oświadczam, że opracowany:

*„Projekt architektoniczno – budowlany branży drogowej tj.: budowy miejsc postojowych, chodników i ukształtowania terenu przy rozbudowywanym budynku Specjalnego Ośrodka Szkolno – Wychowawczego im. H. Sienkiewicza w Świdniku przy ul. Cypriana Kamila Norwida 4 na działkach ewidencyjnych nr 1165/15, 1165/16, 1165/18, 1165/23 obręb 0001 – Miasto Świdnik”*

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant:
mgr inż. Piotr Śmiszek upr. bud. nr LUB/0156/POOD/11

## **II. Zaświadczenie o przynależności do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.**



### **Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

**LUB-3Y3-YM5-DSY \***

Pan Piotr Śmiszek o numerze ewidencyjnym LUB/BD/0051/12  
adres zamieszkania ul. Spadochroniarzy 5/19, 21-040 Świdnik k Lublina  
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-04-01 do 2021-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-03-11 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

### III. Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych.



LUBELSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 13 grudnia 2011 r.

LOIIB.OKK.7131/163/11

### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów / Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1, pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane / tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 /, § 11 ust. 1 pkt 1 i § 18 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 31 maja 2011 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. z 2011 r. Nr , poz. 573 /, oraz art. 104 § 1 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. /

stwierdzamy, że:

**Pan Piotr ŚMISZEK**

magister inżynier

urodzony dnia 28 Lipca 1983 r. w Szczepieszynie

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**Nr ewid. LUB/0156/POOD/11**

*do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności drogowej*

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie, w terminie czternastu dni od dnia jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

Członek  
  
mgr inż. Jerzy Kasperek

Członek  
  
mgr inż. Jerzy Ekert

Przewodniczący  
  
mgr inż. Edward Wilczopolski

Otrzymują:

1. Pan Piotr Śmiszek  
Zaporze 85,  
22-463 Radecznica
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



**Szczegółowy zakres uprawnień  
do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności drogowej**

**Pan Piotr ŚMISZEK**

**I.** Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,**
- b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych bez ograniczeń**

**II.** Na mocy § 15 i § 18 ust. 1 pkt. 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 31 maja 2011 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. Nr 99, poz. 573 /, uprawnienia budowlane w specjalności drogowej bez ograniczeń uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:

- 1) droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;**
- 2) droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.**
- 3) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami.**

Członek

mgr inż. Jerzy Kasperek

Członek

mgr inż. Jerzy Ekiert

Przewodniczący

mgr inż. Edward Wilczopolski

## **IV. Opis techniczny**

### **1. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt architektoniczno – budowlany branży drogowej tj.: budowy miejsc postojowych, chodników i ukształtowania terenu przy rozbudowywanym budynku Specjalnego Ośrodka Szkolno – Wychowawczego im. H. Sienkiewicza w Świdniku przy ul. Cypriana Kamila Norwida 4 na działkach ewidencyjnych nr 1165/15, 1165/16, 1165/18, 1165/23 obręb 0001 – Miasto Świdnik.

Zakres opracowania przedmiotowej dokumentacji projektowej obejmuje:

- budowę dwóch miejsc postojowych dla samochodów osobowych,
- budowę chodników,
- przebudowę chodnika przy istniejącej drodze wewnętrznej,
- budowę ścieku terenowego,
- ukształtowanie terenu przy projektowanej części budynku.

### **2. Podstawa opracowania.**

Podstawę opracowania projektu architektoniczno – budowlanego w zakresie branży drogowej stanowią:

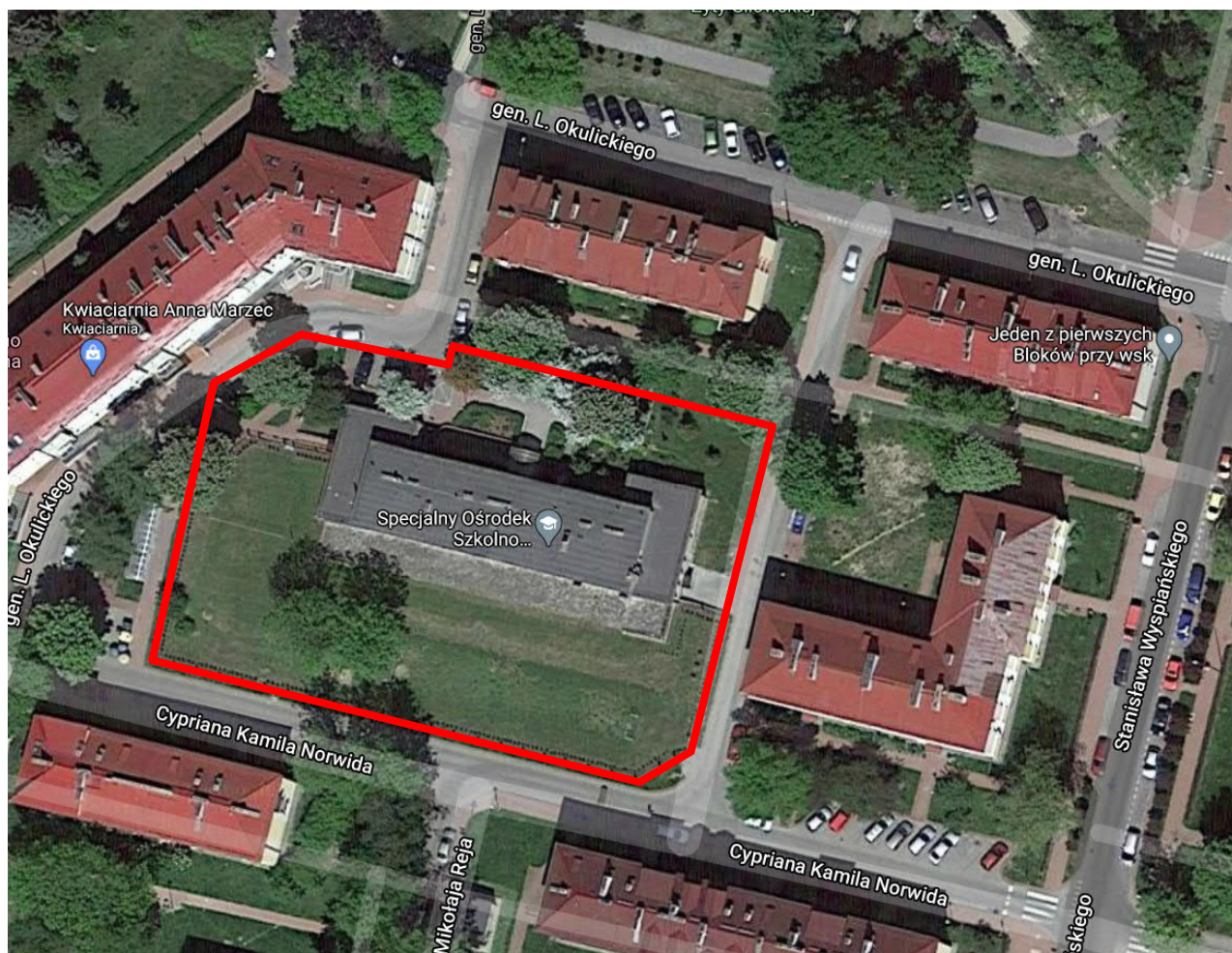
- uzgodnienia i zlecenie Inwestora,
- mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500,
- pomiary geodezyjne w terenie,
- opinia geotechniczna dla projektowanej rozbudowy budynku opracowana przez Pana Andrzeja Gorczyńskiego (upr. geologiczne nr V-1189 i VII-1348) we wrześniu 2020 r.,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie (Dz. U. 2002 Nr 75, poz. 690 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane z późniejszymi zmianami,
- wizja lokalna w terenie.

### **3. Stan istniejący**

Teren opracowania położony jest w północnej części miasta Świdnik. Działki ewidencyjne objęte przedmiotowym opracowaniem zlokalizowane są przy ul. Cypriana Kamila Norwida 4. Na działkach zlokalizowany jest istniejący budynek Specjalnego Ośrodka Szkolno – Wychowawczego wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną. Od strony południowej i zachodniej inwestycja sąsiaduje z ul. C. K. Norwida, natomiast od strony wschodniej z



istniejącą jednokierunkową drogą wewnętrzną, która stanowi połączenie ul. C. K. Norwida z ul. gen. L. Okulickiego. Od strony północnej inwestycja sąsiaduje z terenami zielonymi i budynkiem mieszkalnym wielorodzinnym. Główne wejścia do budynku znajdują się od strony zachodniej i północnej, po stronie wschodniej od drogi wewnętrznej zlokalizowane jest wejście gospodarcze. Rozpatrywana południowa część terenu, na której ma powstać planowana rozbudowa jest zróżnicowana wysokościowo, bezpośrednio przy budynku zlokalizowana jest skarpa o wysokości ok. 1,5 m , następnie teren posiada spadek w stronę południowej granicy działki. Na terenie projektowanej inwestycji występuje następujące uzbrojenie techniczne terenu: instalacja kanalizacji deszczowej, instalacja kanalizacji sanitarnej, instalacja wodociągowa, instalacja gazowa, instalacja ciepłownicza, podziemne instalacje elektroenergetyczne i telekomunikacyjne.



↑ Położenie projektowanej inwestycji



#### **4. Warunki geotechniczne**

Opinię geotechniczną dla przedmiotowej inwestycji wykonał Pan Andrzej Gorczyński. W ramach prac polowych we wrześniu 2020 r. wykonano 3 otwory badawcze o głębokości od 3,0 – 4,5 m każdy (dalsze głębienie otworów było niecelowe ze względu na brak postępu wiercenia w gruncie kamienistym).

Całą powierzchnię badanego terenu pokrywa nasyp niebudowlany, lokalnie z humusem pylastym w spągu o łącznej miąższości 0,2 – 1,9 m. Poniżej występują gliny pylaste o miąższości 0,7 – 0,8 m. Spąg osadów wieku czwartorzędowego jest na głębokości 0,9 – 2,7 m ppt. Pod nimi występują skały podłoża. Są to margle, w stropie zwietrzałe, zmienione w wietrzeliny gliniaste, które ku dołowi przechodzą w gliniasto – kamieniste i kamieniste, a następnie w spękaną skałę in situ. Warstwy wodonośnej nie stwierdzono podczas prowadzenia prac w terenie. Nie zaobserwowano też wypływów lub sączeń wody do otworów podczas ich wykonywania. Przewiercane osady są wilgotne. Zwiększoną wilgotność gruntów stwierdzono w spągowych partiach gliny. Wody podziemne występują tu na głębokości ponad 30,0 m ppt w spękaniach skał górnokredowych.

#### **5. Stan projektowany**

##### **5.1. Plan sytuacyjny i rozwiązania wysokościowe**

Rozwiązanie sytuacyjno – wysokościowe przedmiotowej inwestycji wykonano na mapie do celów projektowych w skali 1:500 w układzie współrzędnych: 2000/8 oraz układzie wysokościowym: Amsterdam.

Obsługę komunikacyjną rozbudowywanej części budynku stanowić będzie istniejąca droga wewnętrzna zlokalizowana na działce ewid. nr 1165/23. Droga wewnętrzna posiada jezdnię o szerokości 3,5 m z betonowej kostki brukowej koloru szarego oraz jednostronne lub obustronne chodniki z betonowej kostki brukowej koloru czerwonego o szerokości od 1,5÷2,0 m. W miejscach gdzie nie ma chodnika zlokalizowana jest opaska z betonowej kostki brukowej koloru czerwonego o szerokości 0,5 m. Przy drodze wewnętrznej zaprojektowano dwa miejsca postojowe dla samochodów osobowych, w tym jedno miejsce dla osób niepełnosprawnych oraz chodniki służące jako dojścia do istniejącej i projektowanej części budynku. Wymiary miejsca postojowego wynoszą 2,5 x 5,0 m , natomiast wymiary miejsca postojowego dla osób niepełnosprawnych wynoszą 3,6 x 5,0 m. Pochylenie podłużne miejsc postojowych wynosi od 1,6÷2,0% , natomiast pochylenie poprzeczne dostosowano do pochylenia podłużnego istniejącej drogi wewnętrznej, które na rozpatrywanym odcinku wynosi ok. 1,6% w kierunku południowym. Pochylenie

poprzeczne chodników wynosi od  $1,0 \div 3,0\%$ , natomiast pochylenie podłużne od  $1,0 \div 1,6\%$ . Nawierzchnię miejsc postojowych i chodników należy wykonać z betonowej kostki brukowej. Odwodnienie miejsc postojowych i chodników odbywać się będzie do odwodnienia liniowego projektowanego przed chodnikiem przy drodze wewnętrznej, które podłączone będzie do istniejącej instalacji kanalizacji deszczowej.

Od strony południowej i zachodniej projektowana część budynku będzie zagłębiona w stosunku do istniejącego terenu od  $0,4 \div 2,0$  m. W celu zapewnienia odwodnienia zagłębionej części budynku zaprojektowano ściek terenowy z prefabrykatów betonowych i wpusty kanalizacji deszczowej, które podłączone będą do projektowanej instalacji kanalizacji deszczowej. Ściek terenowy zlokalizowany jest u podnóża projektowanej skarpy o nachyleniu 1:1 i 1:1,5. Nachylenie skarpy 1:1 projektowane jest przy istniejących drzewach przeznaczonych do adaptacji.

Szczegółowe wymiary i lokalizację infrastruktury drogowej przedstawiono na planie sytuacyjnym.

## **5.2. Konstrukcje nawierzchni**

**Warstwę humusu oraz wszystkie nasypy niebudowlane zlokalizowane pod konstrukcjami miejsc postojowych i chodników należy usunąć i zastąpić je nośnym gruntem budowlanym.**

Z uwagi iż, gliny pylaste zalicza się do gruntów bardzo wysadzinowych do projektowania niżej wymienionych konstrukcji przyjęto grupę nośności podłoża G4.

### **5.2.1. Projektowana konstrukcja nr 1: miejsca postojowe.**

- 8 cm warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej koloru szarego,
- 3 cm warstwa podsypki cementowo – piaskowej 1:4,
- 20 cm warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki związanej cementem  $C_{5/6} \leq 10,0$  MPa wg PN-EN 14227-1;
- 30 cm warstwa mrozochronna z gruntu stabilizowanego cementem  $C_{1,5/2/0} \leq 4,0$  MPa wg PN-EN 14227-10,
- grunt rodzimy o grupie nośności G4 – min.  $E_2 = 25$  MPa.

### **5.2.2. Projektowana konstrukcja chodnika nr 1 umożliwiająca przejazd samochodów osobowych.**

- 8 cm warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej koloru czerwonego,
- 3 cm warstwa podsypki cementowo – piaskowej 1:4,

- 20 cm warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki związanej cementem C5/6 $\leq$ 10,0 MPa wg PN-EN 14227-1;
- 30 cm warstwa mrozochronna z gruntu stabilizowanego cementem C1,5/2,0 $\leq$ 4,0 MPa wg PN-EN 14227-10,
- grunt rodzimy o grupie nośności G4 – min.  $E_2=25$  MPa.

**5.2.3.** Projektowana konstrukcja chodnika nr 2.

- 6 cm warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej koloru czerwonego,
- 3 cm warstwa podsypki cementowo – piaskowej 1:4,
- 15 cm warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki (piasek gruby lub średni) związanej cementem C1,5/2,0 $\leq$ 4,0 MPa wg. PN-EN-14227-1,
- grunt rodzimy o grupie nośności G4 – min.  $E_2=25$  MPa.

**5.2.4.** Prefabrykaty betonowe

- krawężniki betonowe o wymiarach 15x30x100 cm ustawione na ławie z betonu C12/15,
- krawężniki betonowe najazdowe o wymiarach 15x30x100 cm ustawione na ławie z betonu C12/15,
- obrzeża betonowe o wymiarach 8x30x100 cm ustawione na ławie z betonu C12/15,
- obrzeża betonowe o wymiarach 6x20x100 cm ustawione na mieszance (piasek gruby lub średni) związanej cementem C1,5/2,0  $\leq$  4,0 MPa wg PN-EN 14227-1,
- ściek betonowy o wymiarach 60x50x100 cm ustawiony na mieszance (piasek gruby lub średni) związanej cementem C3/4  $\leq$  6,0 MPa wg PN-EN 14227-1.

**8. Kategoria geotechniczna**

Na podstawie opinii geotechnicznej wykonanej przez Pana Andrzeja Gorczyńskiego, (upr. geologiczne nr V-1189 i VII-1348) z września 2020 r. oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych z dnia 25 kwietnia 2012 – Dz. U. poz. 463. z uwagi na rodzaj projektowanej infrastruktury drogowej oraz warunki gruntowo – wodne proste projektowane obiekty należy zaliczyć do I kategorii geotechnicznej.

**9. Obszar oddziaływania projektowanych obiektów**

Informuję że, zamierzone przedsięwzięcie budowlane polegające na budowie dwóch miejsc postojowych, chodników i ukształtowania terenu przy rozbudowywanym budynku Specjalnego Ośrodka Szkolno – Wychowawczego im. H. Sienkiewicza w Świdniku przy ul. Cypriana Kamila Norwida 4 na działkach ewidencyjnych nr 1165/15, 1165/16, 1165/18,

1165/23 obręb 0001 – Miasto Świdnik nie powoduje ograniczeń w sposobie użytkowania lub zagospodarowania działek sąsiadujących z inwestycją, a także nie spowoduje zmiany standardów jakości środowiska oraz nie wprowadzi nowych czynników mających wpływ na jego degradację.

## V. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Obiekt:	<b>Budowa miejsc postojowych, chodników i ukształtowania terenu przy rozbudowywanym budynku Specjalnego Ośrodka Szkolno – Wychowawczego im. H. Sienkiewicza w Świdniku.</b>
Jednostka ewidencyjna:	<b>061701_1 Miasto Świdnik</b>
Adres inwestycji, obręb i numery działek ewidencyjnych:	<b>Miasto Świdnik, ul. Cypriana Kamil Norwida 4, Działy ewidencyjne nr: 1165/15, 1165/16, 1165/18, 1165/23 obwód 0001 – Miasto Świdnik</b>
Inwestor:	<b>Specjalny Ośrodek Szkolno – Wychowawczego im. H. Sienkiewicza w Świdniku ul. Cypriana Kamila Norwida 4, 21-040 Świdnik</b>
Jednostka projektowa:	<b>ANDRZEJ M. WOJTAS AUTORSKIE BIURO ARCHITEKTONICZNE ul. Piastowska 56; 20-610 Lublin</b>

<b>AUTORZY OPRACOWANIA:</b>	<b>PODPIS:</b>
<b>Projektant:</b> mgr inż. Piotr Śmiszek Adres: ul. Spadochroniarzy 5/19, 21-040 Świdnik	

## **1. Podstawa opracowania**

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia - Dziennik Ustaw Nr 120 z dn. 10.07.2003 r.

## **2. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla zadania inwestycyjnego polegającego na budowie dwóch miejsc postojowych, chodników i ukształtowania terenu przy rozbudowywanym budynku Specjalnego Ośrodka Szkolno – Wychowawczego im. H. Sienkiewicza w Świdniku przy ul. Cypriana Kamil Norwida 4.

## **3. Zakres robót**

Zakres robót w branży drogowej obejmuje:

- budowę dwóch miejsc postojowych dla samochodów osobowych,
- budowę chodników,
- przebudowę chodnika przy istniejącej drodze wewnętrznej,
- budowę ścieku terenowego,
- ukształtowanie terenu przy projektowanej części budynku.

Kolejność wykonywania robót:

- zdjęcie humusu i usunięcie nasypów niebudowlanych ich załadunek i transport,
- wykonanie wykopów pod koryto drogowe wraz z plantowaniem skarp i transportem,
- wykonanie warstwy mrozochronej z gruntu stabilizowanego cementem,
- zabudowa krawężników i obrzeży chodnikowych,
- wykonanie podbudowy,
- wykonanie nawierzchni miejsc postojowych i chodników,
- wykonanie ścieku terenowego.

## **4. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

- budynek Specjalnego Ośrodka Szkolno – Wychowawczego,
- miejsca postojowe,
- mury oporowe,
- instalacja kanalizacji deszczowej,
- instalacja kanalizacji sanitarnej,
- instalacja wodociągowa,
- instalacja gazowa,
- instalacja ciepłownicza,



- podziemne instalacje elektroenergetyczne i telekomunikacyjne.

## **5. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

- instalacja gazowa,
- instalacja ciepłownicza,
- podziemne instalacje elektroenergetyczne i telekomunikacyjne.

## **6. Przewidywane zagrożenia**

### **6.1. Zagrożenia występujące przy robotach drogowych**

- roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu, określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót,
- w czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze,
- pracownicy obsługujący ubijaki mechaniczne powinni zmieniać się nie rzadziej niż co pół godziny,
- przy realizacji wykopów mogą wystąpić niewłaściwe nachylenia skarp wykopów, składowania urobku zbyt blisko krawędzi skarp wykopów, zalania wykopu wodą opadową lub z uszkodzonego wodociągu, braku lub niewłaściwego zabezpieczenia wykopów przed dostępem osób postronnych, braku lub niewystarczającej ilości drabin zejściowych do wykopów, braku lub niedostatecznej ilości barierek ochronnych oraz kładek dla pieszych, ruchu sprzętu ciężkiego i pojazdów samochodowych w strefie niebezpiecznej wykopu,
- podczas używania urządzeń zasilanych energią elektryczną bez właściwego zabezpieczenia podczas nieodpowiednich warunków atmosferycznych (opady) oraz przez kontakt ze sprzętem osób nieupoważnionych,
- skarpy o dużych spadkach mogą być przyczyną stoczenia się sprzętu, materiałów lub upadku ludzi,
- podczas pracy sprzętu ze względu na: niewłaściwy montaż albo demontaż ciężkich elementów, nieprzestrzeganie wymaganych odległości od krawędzi wykopów, przebywanie osób pomiędzy krawędzią wykopu i koparką, obecność zbędnych osób w strefie niebezpiecznej, nieprawidłowy załadunek i rozładunek materiałów,
- przy zagęszczaniu podbudowy lub nawierzchni drogi, czyszczeniu kół walca, wykonywaniu robót uzupełniających lub zwilżaniu wodą kół walca, prace te należy wykonywać ręcznie, stojąc z boku pracującego walca drogowego,

- pojazdy mechaniczne używane do transportu materiałów budowlanych, należy wyposażyć w sygnał dźwiękowy, który uruchamiany jest w momencie jego cofania.

## **6.2. Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych**

Podczas realizacji robót budowlanych istnieje ryzyko powstania następujących zagrożeń dla pracowników lub osób postronnych:

- przysypania ziemią w wykopie,
- upadku z wysokości – wypadnięcia do wykopu,
- przygniecenia lub uderzenia przez ciężkie elementy,
- porażenia prądem elektrycznym od urządzeń budowlanych,
- najechania przez samochody lub maszyny,
- możliwość zapłonu lub wybuchu gazu przy pracach w rejonie istniejących gazociągów,
- porażenie prądem elektrycznym w związku z wykonywaniem robót (ręcznie i sprzętem) w pobliżu elektrycznej linii kablowej (zakłada się tylko prace ręczne w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego oraz wyłączanie napięcia w kablach na czas zakładania zabezpieczenia – rury ochronnej),
- porażenie prądem elektrycznym w związku z wykonywaniem robót (ręcznie i sprzętem) w pobliżu elektrycznej linii napowietrznej.

Zagrożenia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia mogą wystąpić:

- przy realizacji wykopów z powodu: niewłaściwego oszalowania ścian wykopów, braku zabezpieczenia pracowników przy zakładaniu obudowy wykopów,
- składowania urobku zbyt blisko krawędzi ścian wykopów, zalania wykopu wodą opadową lub z uszkodzonego wodociągu, niewłaściwego usuwania zabezpieczenia wykopów podczas zasypki, braku lub niewłaściwego zabezpieczenia wykopów przed dostępem osób postronnych, braku lub niewystarczającej ilości drabin zejściowych do wykopów, braku lub niedostatecznej ilości barierek ochronnych oraz kładek dla pieszych, ruchu sprzętu ciężkiego i pojazdów samochodowych w strefie niebezpiecznej wykopu,
- podczas realizacji skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym może nastąpić uszkodzenie kabla (porażenie, zapalenie kabla), wodociągu (zalanie wykopu), gazociągu (wybuch lub zapalenie się gazu),
- podczas używania urządzeń zasilanych energią elektryczną bez właściwego zabezpieczenia podczas nieodpowiednich warunków atmosferycznych (opady) oraz przez kontakt ze sprzętem osób nieupoważnionych,

- skarpy o dużych spadkach mogą być przyczyną stoczenia się sprzętu, materiałów lub upadku ludzi,
- podczas pracy sprzętu ze względu na: niewłaściwy montaż albo demontaż ciężkich elementów, nieprzestrzeganie wymaganych odległości od krawędzi wykopów, przebywanie osób pomiędzy krawędzią wykopu i koparką, obecność zbędnych osób w strefie niebezpiecznej, nieprawidłowy załadunek i rozładunek materiałów.

#### Szczególne zagrożenia

W czasie realizacji inwestycji mogą wystąpić następujące szczególne zagrożenia, które można zakwalifikować do czynności ujętych w wykazie robót wymagających opracowania planu BIOZ:

- wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5m (istnieje bezwzględna konieczność stosowania szalunku) oraz wykopów o głębokości większej niż 3,0 m wykonywanym ze skarpami o bezpiecznym nachyleniu,
- porażenie prądem elektrycznym w związku z wykonywaniem robót (ręcznie i sprzętem) w pobliżu kablowych linii elektroenergetycznych (wyłączyć napięcie na czas zakładania zabezpieczenia na kabel),
- przygniecenia lub uderzenia przez ciężkie elementy (występują prefabrykaty żelbetowe o masie ponad 1,0t).

#### **7. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

- stosowanie przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół budowy dotyczących nadmiaru hałasu i wibracji,
- utrzymanie terenu budowy i wykopów w stanie bez wody stojącej,
- materiały łatwo palne składować zgodnie z przepisami i zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich,
- materiały szkodliwe dla otoczenia nie będą dopuszczone do użycia.

#### **8. Ochrona własności publicznej i prywatnej, przez ochronę instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych.**

Wykonawca zapewni właściwe oznakowanie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Jeżeli teren budowy przylega do terenów z zabudową mieszkaniową Wykonawca będzie realizował roboty w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców.

#### **9. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy:

- personel nie będzie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych,
- zapewnienie i utrzymanie wszelkich urządzeń zabezpieczających, socjalnych oraz sprzętu i odpowiedniej odzieży dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie,
- prace ziemne w pobliżu czynnych urządzeń elektroenergetycznych należy prowadzić dopiero po ich wyłączeniu.

#### **10. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników**

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

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia. Szkolenia wstępne ogólne (instruktaż ogólny) przechodzą wszyscy nowo zatrudnieni 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 obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy. Szkolenie okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzana w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenie 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.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bhp dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielanie pierwszej pomocy.

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

#### **11. Przyczyny powstawania wypadków przy pracy oraz środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom**

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiedni 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:*

- niewłaściwa ogólna organizacja pracy,
- niewłaściwa organizacja pracy.

*Przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:*

- niewłaściwy stan czynnika materialnego,
- niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego,
- wady materiałowe czynnika materialnego,
- niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego.

*Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:*

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bhp,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotować i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność ochrony zbiorowej i ich stosowanie zgodnie z przeznaczeniem.

*Na podstawie:*

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy,
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,

- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej,

kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- 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, zgodne 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. uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.