

# Projekt techniczny



inwestycja

**Modernizacja stadionu miejskiego w Mikstacie, obejmująca budowę boiska do siatkówki plażowej, rzutni do pchnięcia kulą, trybun i zadaszeń trybun, wiaty, budynku szatniowego z wc, boiska do koszykówki 3x3, skateparku, oświetlenia boiska do piłki nożnej, oświetlenia terenu, zewnętrznych instalacji elektrycznych, instalacji kanalizacji deszczowej, nawierzchni utwardzonych i elementów małej architektury**

TEREN INWESTYCJI		ADRES INWESTYCJI			KATEGORIA
Numer działki, arkusz mapy	obręb	miejsowość	ulica	numer	
<b>dz. nr 1866</b>	<b>Mikstat miasto</b>	<b>^Mikstat</b>	<b>Brzozowa</b>	<b>11a</b>	<b>XVI</b>

inwestor

**MIASTO I GMINA MIKSTAT  
UL. KRAKOWSKA 17  
63-510 MIKSTAT**

jednostka projektowania - projektant

**Piotr Jański  
Raclawicka 79/3  
53-146 Wrocław**

imiona i nazwiska osób posiadających uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności opracowujących poszczególne części projektu budowlanego

SPECJALNOŚĆ	PROJEKTOWAŁ	SPRAWDZAŁA
INSTALACJE SANITARNE	MGR INŻ. MARCIN NOWAK uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych nr MAZ/0349/PWOS/13	MGR INŻ. ANNA GOŹDZIEWSKA uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych nr MAZ/0406/POOS/12

zakres opracowania

BRANŻA	STADIUM	NR EGZEMPLARZA
SANITARNA	PT	

miejsce i data sporządzenia projektu: Wrocław **15.04.2022**

# SPIS TREŚCI

I)	OPIS TECHNICZNY .....	3
1.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA .....	3
2.	PODSTAWA OPRACOWANIA .....	3
3.	INSTALACJA WODY BYTOWEJ .....	3
4.	PROJEKTOWANA INSTALACJA ZEWNĘTRZNA KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ .....	4
5.	POSADOWIENIE RUROCIĄGU I ROBOTY ZIEMNE .....	6
6.	ODWODNIENIE WYKOPÓW .....	6
7.	WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU INSTALACJI .....	6
8.	NORMY .....	7
II)	INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA .....	8
III)	DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE .....	10
1.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA .....	10

RYSUNKI	SKALA	NR RYS.
PLAN SYTUACYJNY- INSTALACJE ZEWNĘTRZNE WODY, KANALIZACJI SNITARNEJ I DESZCZOWEJ	1:500	S1
PROFIL- INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ CZ1.	1:100/1:100	S2
PROFIL- INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ CZ2	1:100/1:100	S3
PROFIL- INSTALACJA WODY	1:100/1:100	S4
SCHEMAT STUDNI BETONOWEJ D1000	---	S5
SCHEMAT – WPUST ULICZNY D600	---	S6
SCHEMAT- STUDNIA TWORZYWOWA D600	---	S7
SCHEMAT- ZABEZPIECZENIA WYKOPU	---	S8

## I) OPIS TECHNICZNY

### 1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny instalacji zewnętrznych wody, kanalizacji sanitarnej oraz kanalizacji deszczowej dla przedmiotowego tematu.

### 2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- warunki techniczne wydane przez Gestora,
- zlecenie inwestora,
- uzgodnienie trasy przyłączy z właścicielami posesji,
- mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- obowiązujące normy i przepisy.

### 3. INSTALACJA WODY BYTOWEJ

#### DANE OGÓLNE

Dostawa wody do budynku nastąpi zgodnie z warunkami technicznymi dotyczącymi przyłączenia nieruchomości do istniejącej sieci wodociągowej. Projekt przyłącza wraz ze studnią wodomierzową został opracowany wg odrębnego opracowania.

Zaprojektowano instalację wodociągową z rur i kształtek z rur PE o średnicy zewnętrznej Dz32.

Rury należy układać w gruncie pozbawionym kamieni, na podsypce z piasku grubości 20-25cm ze spadkiem zgodnym z rysunkiem profilu. Rurę wodociągową zasypać 30cm warstwą piasku, na której należy ułożyć taśmę lokalizacyjną koloru niebieskiego. Na przewodzie układać drut miedziany 1,0mm<sup>2</sup>. Drut należy wyprowadzić pod skrzynkę uliczną do zasuw i przymocować do obudowy.

Zapotrzebowanie na wodę na cele socjalno-bytowe w ilościach – 0,91 dm<sup>3</sup>/s,

Zapotrzebowanie na wodę na cele przeciwpożarowe do wewnętrznego gaszenia – nie dotyczy

#### BILANS ZAPOTRZEBOWANIA NA WODĘ PITNĄ

Obliczeniowy przepływ wody wyznaczono w oparciu o przewidywane wyposażenie budynku w urządzenia sanitarne i normatywne wypływy określone w normie PN-92 B-01706.

Obliczenie zapotrzebowania na wodę i przepływ obliczeniowy:					
Rodzaj przyboru	Ilość urządzeń	q <sub>n,z</sub> [l/s]	q <sub>n,c</sub> [l/s]	q <sub>n,z</sub> [l/s]	q <sub>n,c</sub> [l/s]
Umywalka	5	0,07	0,07	0,35	0,35
Pł. Zbiornikowa	3	0,13	0,00	0,39	0
Wanna	0	0,15	0,15	0	0
Natrysk	4	0,15	0,15	0,6	0,6
Pisuar	2	0,15	0,00	0,3	0
				Σq <sub>n,z</sub>	Σq <sub>n,c</sub>
				1,64 l/s	0,95 l/s
				Σq <sub>n</sub>	2,59

Dla Σq<sub>n</sub> < 20 l/s, oraz armatury o q<sub>n</sub> < 0,5 l/s

Przepływ obliczeniowy wyznaczono na podstawie poniższego wzoru:

$$Q_{\text{obi}} = 0,682 * (\Sigma q_n)^{0,45} - 0,14 = 0,91 \text{ l/s} = 3,26 \text{ m}^3/\text{h}$$

## PRÓBA SZCZELNOŚCI, DEZYNFEKCJA I ODBIORY

Wymagania przy odbiorze (w tym próby szczelności rurociągów) określone zostały w PN-B-06050:1999 *Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.*

Próbę hydrauliczną (ciśnieniową) należy przeprowadzić po ułożeniu przewodu i wykonaniu warstwy ochronnej z podbiciem rur z obu stron piaszczystym gruntem dla zabezpieczenia przed przemieszczeniem się rurociągu. Wszystkie łącza powinny być odkryte. Próbę wykonać wg podanej wyżej normie. Próbę szczelności przeprowadzić należy przy obecności przedstawiciela dostawcy wody.

Przed oddaniem rurociągu do eksploatacji należy dokonać płukania przewodu wodą wodociągową, aż do momentu gdy woda będzie czysta (ocena wzrokowa). Po przepłukaniu przewodów wodę z rurociągu należy poddać ocenie bakteriologicznej, którą na zlecenie wykonuje terenowy oddział Sanepidu.

W przypadku niezdatności wody, należy przeprowadzić dezynfekcję rurociągu a następnie ponownie starannie przepłukać czystą wodą z sieci wodociągowej. Podczas dezynfekcji należy zachować szczególną ostrożność z uwagi na szkodliwość chloru dla zdrowia.

Wykonane przyłącze wody zgłosić do inwentaryzacji geodezyjnej (szkic geodezyjny) uprawnionej jednostce geodezyjnej. Włączenie przyłącza do sieci zgłosić do wykonania zgodnie z umową przyłączeniową, wykonane przyłącze zgłosić do odbioru technicznego przed i po zasypce.

## ZAGŁĘBIENIE INSTALACJI ZEWNĘTRZNEJ WODY

Zagłębienie rury należy wykonać zgodnie z załączonym rysunkiem profilu.

Minimalne przykrycie gruntem nie może być mniejsze niż 1,6 m. Jest to uwarunkowane przemarzaniem gruntu. W przypadku niespełnienia tego warunku należy zaizolować rurociąg 20cm warstwą keramzytu przykrytą folią PE.

Pod projektowanym przewodem należy wykonać podsypkę piaskową gr. 20-25 cm. Rurociąg zasypywać warstwami po 30 cm i ubijać do uzyskania odpowiedniego zagęszczenia.

## 4. PROJEKTOWANA INSTALACJA ZEWNĘTRZNA KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ

### DANE OGÓLNE

Zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi ścieki sanitarne i deszczowe z objętego opracowaniem terenu i budynku będą odprowadzane poprzez projektowane przyłącze kanalizacji ogólnospławnej do istniejącego kanału ściekowego DN300. Włączenie projektowanego przyłącza do istniejącej sieci nastąpi poprzez istniejącą studnię rewizyjną wg odrębnego opracowania. Niniejszy projekt obejmuje instalację od pierwszej studni na terenie inwestycji do punktów odbiorowych.

Rurociąg projektowanych instalacji kanalizacji deszczowej i sanitarnej należy wykonać z rur kielichowych PVC o jednolitej strukturze ścianki w przekroju, bez pierścienia spienionego, łączonych na uszczelki gumowe, o średnicy Dz160 oraz Dz315mm. Sztywność obwodowa SN=8,0 kN/m<sup>2</sup>. Uzbrojenie instalacji stanowić będą projektowane studnie PVC DN600, oraz betonowe DN1000 z włazem żeliwnym typu DB125kN. Rzędną włazu studzienki dostosować do terenu istniejącego oraz projektowanego. Prowadzenie przewodów oraz umiejscowienie studni zgodnie z planem sytuacyjnym.

### BILANS ŚCIEKÓW SANITARNYCH

Obliczenia ilości ścieków bytowo-gospodarczych przeprowadzono w oparciu o przewidywane wyposażenie budynku w urządzenia sanitarne i normatywne odpływy określone w normie PN-92 B-01707.

$$Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum AW_s}$$

$Q_{ww}$  – natężenie przepływu ścieków [l/s]

$K$  – współczynnik częstości

$\sqrt{\sum AW}$  - suma odpływów jednostkowych

Obliczenie ilości ścieków sanitarnych:			
Rodzaj przyboru	Ilość urządzeń	AW <sub>s</sub>	ΣAW <sub>s</sub>
Umywalka	5	0,50	2,50
Pł. Zbiornikowa	3	2,50	7,50
Wanna	0	1,00	0,00
Natrysk	4	1,00	4,00
Pisuar	2	0,50	1,00
<b>ΣAW<sub>s</sub>=</b>			<b>15,00</b>
<b>q<sub>s</sub>=K * sqrt(ΣAW<sub>s</sub>)=</b>			<b>1,94 l/s</b>

### BILANS WODY DESZCZOWEJ

Wody opadowe zebrane z połaci dachowych oraz z terenów utwardzonych będą częściowo odprowadzane na teren zielony a częściowo odprowadzane do sieci ogólnospławnej w ulicy.

Całkowity bilans terenu:

element	powierzchnia	współczynnik spływu	ilość wód opadowych	natężenie deszczu
	ha	[-]	l/s/ha	l/s
nawierzchnia sportowa poliuretanowa	0,075886	0,7	170	9,03
nawierzchnia mineralna	0,057236	0,7	170	6,81
nawierzchnia betonowa	0,072931	0,8	170	9,92
nawierzchnia betonowa – skatepark	0,036283	0,8	170	4,93
nawierzchnia z kostki betonowej (wzaz z kostką pod kontenerem szatniowym)	0,291894	0,8	170	39,70
nawierzchnia piaskowa	0,028232	0,3	170	1,44
powierzchnia zabudowy	0,01779	0,8	170	2,42
powierzchnia biologicznie czynna	1,829736	0,1	170	31,11
			<b>V<sub>s</sub> [l/s]</b>	<b>105,36</b>
			<b>V<sub>h</sub> [m<sup>3</sup>/h]</b>	<b>379,29</b>
			<b>V<sub>15</sub> [m<sup>3</sup>]</b>	<b>94,82</b>

Bilans terenu odwadnianego do sieci kanalizacyjnej:

element	powierzchnia	współczynnik spływu	ilość wód opadowych	natężenie deszczu
	ha	[-]	l/s/ha	l/s
nawierzchnia sportowa poliuretanowa	0,016114	0,7	170	1,92
nawierzchnia mineralna	0,057236	0,7	170	6,81
nawierzchnia betonowa	0,070804	0,8	170	9,63
nawierzchnia betonowa – skatepark	0,036283	0,8	170	4,93
nawierzchnia z kostki betonowej	0,014667	0,8	170	1,99
			<b>V<sub>s</sub> [l/s]</b>	<b>25,29</b>
			<b>V<sub>h</sub> [m<sup>3</sup>/h]</b>	<b>91,03</b>
			<b>V<sub>15</sub> [m<sup>3</sup>]</b>	<b>22,76</b>

## ZAGŁĘBIENIE INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ

Zagłębienie rury należy wykonać zgodnie z załączonym rysunkiem profilu.

Minimalne przykrycie gruntem nie może być mniejsze niż 1,2 m. Jest to uwarunkowane przemarzaniem gruntu. W przypadku niespełnienia tego warunku należy zaizolować rurociąg 20cm warstwą keramzytu przykrytą folią PE.

Pod projektowanym przewodem należy wykonać podsypkę piaskową gr. 20-25 cm. Rurociąg zasypywać warstwami po 30 cm i ubijać do uzyskania odpowiedniego zagęszczenia.

## 5. POSADOWIENIE RUROCIĄGU I ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-B-10736:1999 „*Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania*”.

Dla wykopów większych niż 1,25m rurociągi należy układać w wykopie liniowym szalowanym. Rurociągi układać na podsypce piaskowej o grubości min. 20 cm przestrzegając zasad podanych poniżej.

- celem zapewnienia właściwego zagęszczenia obsypki ochronnej część przydenną wykopu (ochronną) niezależnie od rodzaju wykopu (szerokoprzestrzenny czy szalowany) należy wykonać jako szalowaną,
- niezależnie od sposobu wykonania wykopu część przydenną należy dokopać ręcznie,
- bezpośrednio podłoże uformować na kąt 90 stopni, tak aby do gruntu przylegało około ¼ obwodu rury,
- ułożone przewody należy zabezpieczyć obsypką ochronną z piasku zagęszczonego; stopień zagęszczenia podsypki i obsypki powinien być kontrolowany i wynosić wg standardowej próby Proctora  $I=88\%$ , co odpowiada  $85\%$  wg zmodyfikowanej próby Proctora.

Ręczne zasypywanie wykopu obsypką ochronną należy wykonać do wysokości 30 cm ponad wierzch rury. Zagęszczenie do ok. 85% wg zmodyfikowanej próby Proctora uzyskuje się po jednym przejeździe po warstwie grubości 0,20 m wibratorem płytowym / 50 do 100 kg / o rozdzielnej płycie wibracyjnej do jednoczesnego zagęszczania po obu stronach przewodu lub po jednym przejeździe po warstwie 0,15 m wibratorem płytowym / 50 do 100 kg /.

Nad przewodem zalecana jest minimalna warstwa ochronna o grubości 0,25 m, zanim wibrator wykorzystany zostanie do zagęszczenia nad przewodem lub po jednokrotnym ścisłym ubijaniu nogami warstwy grubości 0,10 m.

Uwaga: ze względu na możliwość naruszenia struktury obsypki przy demontażu szalowania należy zachować następujący sposób ich wykonania:

- obsypkę wykonywać warstwami z jednoczesnym demontażem szalunku przydennej części wykopu,
- zagęszczenie warstwy obsypki wykonać po demontażu pasa szalunku w jej obrębie,
- po zagęszczeniu pierwszej warstwy ułożyć kolejną, zdemontować szalunek w jej obrębie, zagęścić itd.
- Po wykonaniu robót montażowych przewody należy zasypywać warstwami do wysokości 30 cm powyżej klucza w sposób ręczny piaskiem pozbawionym kamieni, a następnie mechanicznie gruntem rodzimym.
- Na głębokości ok. 0,6-0,8 m od terenu, nad ułożonym rurociągiem ułożyć taśmę lokalizacyjną szerokości min 20 cm koloru brązowego.
- Wykonawcę robót zobowiązuje się do uzyskania minimalnego stopnia zagęszczenia wg próby Proctora  $I_s \geq 0,96$  oraz dla nawierzchni drogowych  $I_s \geq 0,98-1,0$ .

## 6. ODWODNIENIE WYKOPÓW

Zaleca się odwadniać wykopy metodą powierzchniową polegającą na odprowadzaniu powierzchniowej wody w miarę głębinienia wykopu. Przy większym napływie wód do wykopu należy ustawić ręczne lub spalinowe pompy membranowe i odpompować wody poza wykop.

## 7. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU INSTALACJI

Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi, normami i przepisami BHP oraz zaleceniami z warunków technicznych wydanych przez przedsiębiorstwo wodno-kanalizacyjne.

Szczególną uwagę należy zachować przy zbliżeniach z istniejącym uzbrojeniem, a także wykonując prace w obrębie budynku oraz drzew. Na profilach podano jedynie przybliżone głębokości krzyżującego się z projektowanymi przyłączami uzbrojenia.

Po wykonaniu projektowanego uzbrojenia i przed jego zasypaniem należy przeprowadzić geodezyjną inwentaryzację.

W trakcie robót należy przestrzegać wytycznych określonych w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”, a także wskazań i zaleceń producentów rur i studni zastosowanych do montażu.

Przed przystąpieniem do realizacji robót zapoznać się dokładnie z treścią uzgodnień projektowych zawartych w projekcie podstawowym.

Na czas prowadzenia robót należy zapewnić ciągłość i bezpieczeństwo ruchu pieszego. Należy wyraźnie zaznaczyć obszar prowadzonych robót- oznaczenie winno być widoczne również w nocy.

**8. NORMY**

PN-B -06050:199 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

PN-B-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.

PN-EN 1717:2003 Ochrona przed wtórnymi zanieczyszczeniami wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegawczych zanieczyszczeniu przez przepływ zwrotny.

PN-B-06050:1999 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.

**II) INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA**

Temat:

**Modernizacja stadionu miejskiego w Mikstacie, obejmująca budowę boiska do siatkówki plażowej, rzutni do pchnięcia kulą, trybun i zadaszeń trybun, wiaty, budynku szatniowego z wc, boiska do koszykówki 3x3, skateparku, oświetlenia boiska do piłki nożnej, oświetlenia terenu, zewnętrznych instalacji elektrycznych, instalacji kanalizacji deszczowej, nawierzchni utwardzonych i elementów małej architektury**

Adres inwestycji

TEREN INWESTYCJI		ADRES INWESTYCJI			KATEGORIA
Numer działki, arkusz mapy	obręb	miejsowość	ulica	numer	XVI
<b>dz. nr 1866</b>	<b>Mikstat miasto</b>	<b>^Mikstat</b>	<b>Brzozowa</b>	<b>11a</b>	

inwestor

**MIASTO I GMINA MIKSTAT  
UL. KRAKOWSKA 17  
63-510 MIKSTAT**

jednostka projektowania - projektant

**Piotr Jański  
Raclawicka 79/3  
53-146 Wrocław**

imiona i nazwiska osób posiadających uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności opracowujących poszczególne części projektu budowlanego

SPECJALNOŚĆ	PROJEKTOWAŁ	SPRAWDZAŁA
INSTALACJE SANITARNE	MGR INŻ. MARCIN NOWAK uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr MAZ/0349/PWOS/13	MGR INŻ. ANNA GOŹDZIEWSKA uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr MAZ/0406/POOS/12



**Wykaz elementów zagospodarowania, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

Do elementów stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi należy zaliczyć obiekty:

- projektowane przyłącze wodociągowe i kanalizacji sanitarnej zagrażają bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi ze względu na posadowienie w głębokich wykopach.

**Wskazanie dotyczące przewidywań zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożenia oraz miejsce i czas ich wystąpienia.**

Informuję, że inwestycja powinna mieć opracowany plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dotyczący wykonywania wykopów i pracy sprzętu.

Wykonawca powinien zabezpieczyć wykopy (zgodnie z projektem) dla ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracowników wykonujących obiekty i montujących rurociągi i studzienki.

Wykopy i front robót należy również zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych poprzez ograniczenie dostępu do wykopów i pracującego sprzętu a w szczególnych przypadkach wykonać przejścia do posesji.

Wszystkie prace należy wykonać przy pomocy pracowników posiadających aktualne przeszkolenie BHP ze szczególnym uwzględnieniem możliwych w tym przypadku zagrożeń.

Należy także przestrzegać zaleceń ujętych w następujących aktach prawnych:

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 roku „w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych” Dz. U. nr 96 poz. 437,
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 roku „w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych i rozbiórkowych” Dz. U. nr 13 poz. 93,
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 roku „w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w oczyszczalniach ścieków” Dz. U. nr 96 poz. 438.

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

Przed przystąpieniem do prac należy każdego dnia o ile zachodzi taka konieczność przypomnieć pracownikom oddelegowanym do robót niebezpiecznych o typie i możliwym występowaniu zagrożeń o sposobach zabezpieczenia się przed nimi oraz konieczności zapewnienia bezpiecznych warunków pracy.

Podczas robót związanych z budową sieci kanalizacji sanitarnej lub wodociągów należy bezwzględnie stosować umocnienia i zabezpieczenia ścian wykopów i wykopów. Pracownicy muszą mieć zapewnione bezpieczne zejścia do wykopów.

Wykopy należy chronić barierkami przed dostępem osób postronnych. W razie konieczności należy zapewnić odpowiednie odwodnienie wykopów.

Pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu robót muszą znać instrukcje montażu elementów zabezpieczających wykopy, montażu instalacji kanalizacyjnej, zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, zasady udzielania pierwszej pomocy oraz być wyposażeni w środki łączności pozwalające na wezwanie pomocy.

**III) DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE****1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA****OŚWIADCZENIE**

My niżej podpisani oświadczamy że projekt instalacji zewnętrznych wody, kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej dla tematu jak poniżej został wykonany zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej, zapewnia spełnienie podstawowych wymagań dotyczących bezpieczeństwa konstrukcji oraz bezpieczeństwa użytkowania, w tym pożarowego, a także spełnia odpowiednie warunki higieniczne i zdrowotne, ochrony środowiska, ochrony przed hałasem i drganiami.

Temat:

**Modernizacja stadionu miejskiego w Mikstacie, obejmująca budowę boiska do siatkówki plażowej, rzutni do pchnięcia kulą, trybun i zadaszeń trybun, wiaty, budynku szatniowego z wc, boiska do koszykówki 3x3, skateparku, oświetlenia boiska do piłki nożnej, oświetlenia terenu, zewnętrznych instalacji elektrycznych, instalacji kanalizacji deszczowej, nawierzchni utwardzonych i elementów małej architektury**

Adres inwestycji

TEREN INWESTYCJI		ADRES INWESTYCJI			KATEGORIA
Numer działki, arkusz mapy	obręb	miejsowość	ulica	numer	
<b>dz. nr 1866</b>	<b>Mikstat miasto</b>	<b>^Mikstat</b>	<b>Brzozowa</b>	<b>11a</b>	<b>XVI</b>

inwestor

**MIASTO I GMINA MIKSTAT  
UL. KRAKOWSKA 17  
63-510 MIKSTAT**

jednostka projektowania - projektant

**Piotr Jański  
Raclawicka 79/3  
53-146 Wrocław**

imiona i nazwiska osób posiadających uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności opracowujących poszczególne części projektu budowlanego

SPECJALNOŚĆ	PROJEKTOWAŁ	SPRAWDZAŁA
INSTALACJE SANITARNE	MGR INŻ. MARCIN NOWAK uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr MAZ/0349/PWOS/13	MGR INŻ. ANNA GOŹDZIEWSKA uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr MAZ/0406/POOS/12

miejsce i data sporządzenia projektu: Wrocław **15.04.2022**