

# **PROJEKT BUDOWLANY REMONTU POSADZKI I ODBUDOWY KANAŁU NAPRAWCZEGO W GARAŻU**

INWESTOR: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.  
ul. Oficerska 16A 10-218 Olsztyn,

ADRES BUDOWY: ul. Oficerska 16A budynek P – boks RSK

Projektant :  
dr inż. Stefan Dominikowski  
10-711 Olsztyn ul. Tęczowa 11  
upr. bud. WAM/0044/POOK/10

Opracował:  
mgr inż. Jan Dominikowski  
10-711 Olsztyn ul. Tęczowa 11

Olsztyn  
marzec 2020r.

BRANŻA: KONSTRUKCJA

INWESTOR: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.

ADRES BUDOWY: ul. Oficerska 16A budynek P – boks RSK

TEMAT: Projekt remontu posadzki i odbudowy kanału naprawczego w garażu

PROJEKTANT: dr inż. Stefan Dominikowski; 10-711 Olsztyn; ul. Tęczowa 11  
upr. bud. 37/81/Ol; WAM/0044/POOK/10

OPRACOWAŁ: mgr inż. Jan Dominikowski; 10-711 Olsztyn; ul. Tęczowa 11

ZAWARTOŚĆ:

1		część opisowa	
1.1		Dokumenty formalne	
1.2		Opis techniczny	
2		Część rysunkowa	
2.1	Rys.K-1	Rzut poziomy garażu i przekroje A-A i B-B	1: 75;
2.2	Rys.K-2	Elementy prętowe i blachy	1: 10; 1:2;
2.3	Rys.K-3	Kraty pomostowe	1: 10;
2.4	Rys.K-4	Schody kanału	1: 10;

Przy opracowaniu niniejszego projektu korzystano z programów:

- ✓ ArCadia v.10 licencja Ekotechnika
- ✓ Autodesk Structural Detailing v.2014 licencja 2014
- ✓ Autodesk Structural Detailing v.2014 licencja 3251
- ✓ Norma Standard 2 licencja Ekotechnika.
- ✓ Fixperience C-Fix1.86.0.0

Olsztyn kwiecień 2020r.

Projektant remontu posadzki  
i odbudowy kanału naprawczego  
w garażu; ul. Oficerska 16  
dr inż. Stefan Dominikowski  
10-711 Olsztyn ul. Tęczowa 11

### *OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA*

***Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane tekst jednolity***

***(Dz. U. Nr 156 z 2006) poz. 1118 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że niniejszy projekt remontu posadzki i kanału naprawczego w garażu PWiK przy ul. Oficerskiej 16A w budynku P - boks RSK w Olsztynie***

***został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.***

## 1.2 OPIS TECHNICZNY

### 1.2.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt remontu posadzki oraz kanału naprawczego w garażu znajdującym się przy ulicy Oficerskiej 16A w budynku P boks RSK w Olsztynie.

**Oddziaływanie obiektu na środowisko ogranicza się do działki na której jest zlokalizowany**

#### UWAGA:

Niniejszy projekt należy rozpatrywać wraz projektem instalacji elektrycznych, który jest integralną częścią opracowania.

### 1.3 Podstawa opracowania

- ✓ Umowa o sporządzenie dokumentacji projektowej z dnia 02.2020r.
- ✓ Wizja lokalna 02.2020

## STAN ISTNIEJĄCY

### Opis:

Garaż, którego dotyczy opracowanie znajduje się w ciągu garaży przy ul. Oficerskiej 16A w budynku P - boks RSK w Olsztynie. Garaż jest budynkiem murowym, ocieplonym.

Powierzchnia wewnętrzna wynosi 65,84m<sup>2</sup>. W garażu znajduje się kanał naprawczy o głębokości 1,2 m o wymiarach w rzucie z góry 7,0 m x 1,2 m.

Posadzkę stanowi płyta żelbetowa o grubości około 30 cm. Dno kanału naprawczego oraz ściany są żelbetowe.

Pomieszczenie jest oświetlone dwoma plastikowymi oknami dwuskrzydłowymi o wymiarach 160cm x 160cm.

W garażu znajduje się metalowa brama garażowa o wymiarach...

Ściany garażu są pokryte tynkiem cementowo- wapiennym w białym kolorze. Tynk w dobrym stanie technicznym - widoczne nieliczne ubytki.

W pomieszczeniu garażowym znajduje się umywalka (do wymiany)

## STAN PROJEKTOWANY

### Opis:

Niniejszy projekt zakłada remont kanału naprawczego poprzez skucie istniejącego wraz z istniejącą płytą posadzki i przebudowanie na nowy. Projektowany kanał należy odwieść do istniejącej kanalizacji poprzez zastosowanie pompy odwadniającej do brudnej wody (rys. K-1) montowanej w zagłębieniu dna kanału. Odwodnienie prowadzić do istniejącego przykanalika.

Ściany i dno kanału projektuje się z betonu klasy C25/30 zbrojonego siatkami zbrojeniowymi  $\phi 10 15 \times 15 [cm \times cm] AIII$

po wewnętrznej i zewnętrznej stronie płyt ściennych oraz płytę posadzki projektuje się z betonu klasy C25/30 zbrojonego siatkami zbrojeniowymi  $\phi 6 15 \times 15 [cm \times cm] AIII$

górą i dołem tak jak całą płytę posadzki. Wnęka na oświetlenie kanału nie wymaga dodatkowego zbrojenia.

Zaleca się wymianę umywalki oraz rur znajdujących się w garażu. Projektuje się uzupełnienie ubytków w tynkach, oraz pomalowanie ścian i sufitu w garażu oraz ścian w kanale

dwukrotnie farbą emulsyjną i malowanie lamperii farbą olejną. Odwodnienie posadzki kanału wykonać według rys. K-1 stosując rury D75 PE oraz wpusty podłogowe D75.

Kanał naprawczy izolować Euroalan 3K rozcieńczony 1:5 (10) oraz Superflex 10 (lub podobny).

Wewnętrzne wymiary kanału  $A \times B \times H = 6770 \times 1110 \times 1700$  [mmxmmxmm].

Część elektryczną należy wykonać według projektu elektrycznego, który jest integralną częścią opracowania.

### **Czynności:**

- Rozkuć istniejącą płytę betonową posadzki.
- Rozkuć ściany oraz dno kanału naprawczego
- Uprzątnąć i wywieźć gruz.
- Na dnie wykopu kanału ułożyć warstwę 10cm chudego betonu z betonu klasy C8/10.
- Zaszalować ściany kanału naprawczego w wykopie oraz zamontować kątowniki 50x30x5
- Montować elementy odwodnienia kanału i płyty posadzki wraz z wpustami podłogowymi do przykanalika (rys. K-1).
- Betonować ściany betonem klasy C25/30 montując obie warstwy siatki zbrojeniowej (wewnętrznej i zewnętrznej)  $\phi 10/15 \times 15$  [cmxcm] AIII(N) oraz płytę dna kanału  $\phi 615 \times 15$  [cmxcm] AIII(N) (górze i dół). Otulenie siatek  $c=3$ cm. Dno kanału wykonać ze spadkiem  $>1\%$
- Wierzch płyty betonowej dna kanału izolować Euroalanem 1:10 3K+Superflex 10 (lub podobnym).
- Wykonać posadzkę dna kanału grubości 30mm z betonu na kruszywie jednofrakcyjnym 1:3
- Ściany kanału po zdjęciu szalunku należy zaizolować pionową izolacją przeciwwilgociową (rys. K-1), następnie zasypać od zewnątrz kruszywem jednofrakcyjnym.
- Przygotować powierzchnię przez zagęszczenie i wyrównanie gruntu pod posadzkę garażu.
- Betonować płytę betonową posadzki jednocześnie zakładając siatki zbrojeniowe  $\phi 615 \times 15$  [cmxcm] AIII (układać warstwę betonu, ułożyć siatkę zbrojeniową i układać pozostałą część betonu, pod koniec betonowania ułożyć górną siatkę zbrojeniową) Grubość płyty posadzkowej 30cm.
- Jednocześnie, przed betonowaniem płyty posadzki, ułożyć poziomy kanalizacyjny D75 ze spadkiem 1% do wpustów podłogowych. Wierzch płyty żelbetowej posadzki utwardzić piaskiem kwarcowym i zatrzeć zacieraczką mechaniczną.
- Wykonać dylatacje na płycie  $4\text{m}^2$ - $6\text{m}^2$ . Dopuszcza się pokryć posadzkę dwukrotnie nieścieralną warstwą epoksydową (nie jest ujęta w kosztorysie).
- Obramowanie kanału wykonać w wytwórni, spawając spoiną szerokobruzdową  $a=5$ mm, do prętów p11 i p8 (LRN30/50/5) pręty p6 co  $\sim 100$ cm.
- Obramowanie zagłębienia dna kanału spawać również w wytwórni (pręty p5 i p7) i kotwić na budowie kotwami rozporowymi M14; otworować tylko pręty p7 (rys. K-2)
- Zamontować stalowe schody do kanału (rys. K-4) do schodów montować kratki typu WEM wys. 3cm.

-Powłoki cynkowe наносzone na konstrukcję schodów i kratki pomostowej średniej grubości  $\approx 70\mu m$  według EN ISO 1461:2000.

Łączniki grubość powłoki cynkowej  $>20\mu m$  według EN ISO 10684 Wykończenie powierzchni cynkowanie ogniowe. Połączenia elementów prętowych i blach w wytwórni spawane MIG/MAG.

- Wymienić umywalkę wraz z rurami wodociagowymi w garażu.
- Uzupełnić tynki w ścianach garażu.
- Malować ściany oraz sufit garażu farbą emulsyjną
- Malować ściany kanału farbą emulsyjną
- Malować lamperię wysokości 2m. farbą olejną po całym obwodzie ścian garażu.

## OBLICZENIA STATYCZNE POSADZKI PRZEMYSŁOWEJ

(HIPOTEZA WESTERGARDA)

Biuro :  
Ekotechnika dr inż.. Stefan Dominikowski

Autor :  
Ekotechnika dr inż.. Stefan Dominikowski

### **Płyty żelbetowe pod posadzki przemysłowe**

Wytyczne obliczenia i wymiarowania elementów nośnych konstrukcji podłóg na podłożu gruntowym - BISTYP      Wersja : 1.3

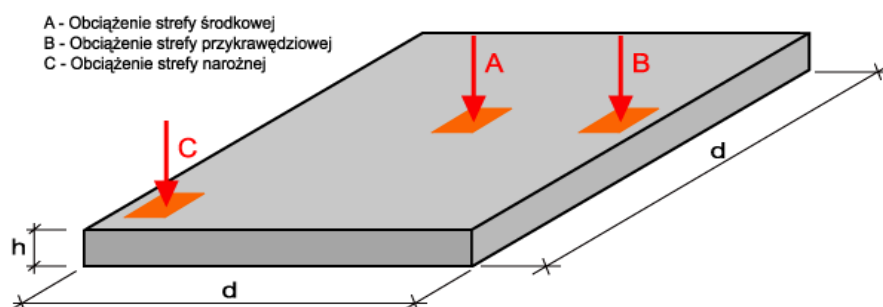
Data :  
02.2020  
Klient :

Projekt :  
garaż PWiK

**Poprawność:**

**zweryfikowano**  
**Wsp. wyężenia:**

**0,73**



*Rodzaj pojazdu modelowego:* Samochód ciężarowy Volvo

*Typ pojazdu:* FL614

$L_{kół}= 2,4$  [m]

Rozstaw kół pojazdu dla osi najbardziej obciążonej

$P= 90,3$  [kN]

Obciążenie przypadające na oś pojazdu

$q_{kola}= 5750,0$  [hPa]

Ciśnienie powietrza w oponie pojazdu

$\gamma_s= 2$

Współczynnik bezpieczeństwa zależny od częstotliwości poruszających się pojazdów

$\gamma_d= 1,2$

Współczynnik dynamiczny

### **Dane podłoża gruntowego:**

$k= 85000,0$  [kN/m<sup>3</sup>]

Współczynnik pionowej podatności podłoża (sprężystości podłoża)

### **Dane geometryczne płyty**

$h_{płyty}= 0,3$  [m]

Wysokość płyty żelbetowej

### **Dane materiałowe:**

**Beton:**

<i>klasa:</i>	B30		
$f_{c,cube}$	30,0	[MPa]	Wytrzymałość gwarantowana betonu
$f_{ctd}$	1,2	[MPa]	Wytrzymałość obliczeniowa na rozciąganie
$f_{cm}$	2,6	[MPa]	Wytrzymałość średnia na rozciąganie
$E_{cm}$	30500,0	[MPa]	Moduł sprężystości betonu
$\nu$	0,20		Współczynnik Poisson'a dla betonu

**Stal:**

	A-II		
$f_{yd}$	310,0	[MPa]	Wytrzymałość obliczeniowa stali
$f_{yk}$	355,0	[MPa]	Wytrzymałość charakterystyczna stali
$E_s$	200000,0	[MPa]	Moduł sprężystości stali

**Wyniki obliczeń dla płyty o krawędziach niezabezpieczonych**

$\sigma_d = 2,0$  [MPa]      Dopuszczalne naprężenie rozciągające w płycie

*Naprężenie rozciągające w wewnętrznym obszarze płyty:*

0,7 [MPa] < 1,99 [MPa]      **zweryfikowano**

$h_{płyty} = 170$  [mm]      Proponowana wys

okość płyty w wewnętrznym obszarze płyty

*Naprężenie rozciągające w obszarach przykrawędziowych płyty*

1,4 [hPa] < 1,99 [MPa]      **zweryfikowano**

$h_{płyty} = 245$  [mm]      Proponowana wysokość płyty w obszarach przykrawędziowych

*Naprężenie rozciągające w obszarach narożnych*

1,5 [MPa] < 1,99 [MPa]      **zweryfikowano**

$h_{płyty} = 255$  [mm]      Proponowana wysokość płyty w obszarach narożnych

**Przyjęta grubość płyty:**

$h_{płyty} = 300$  [mm]

Zbrojenie przeciwskurczowe posadzki na 1m płyty

PN-B-03264 (6.2)

	Obliczone	Przyjęte	Średnica prętów	Ilość prętów
	Asw	Asw		
	[mm <sup>2</sup> ]	[mm <sup>2</sup> ]	[mm]	
As	255,00	282,78	6,0	

przyjęto  $\phi 6 15 \times 15$  [cm x cm] AIII

Projektant :

dr inż. Stefan Dominikowski  
10-711 Olsztyn ul. Tęczowa 11  
upr. bud. WAM/0044/POOK/10

Opracował:

mgr inż. Jan Dominikowski

10-711 Olsztyn ul. Tęczowa 11