


Nazwa i adres jednostki projektowej	MICHAŁ REJ ul. Koszarowa 8A/45, 23-200 Kraśnik Adres do korespondencji: ul. Owocowa 6, 30-434 Kraków
Zamierzenie budowlane	ZAGOSPODAROWANIE OTOCZENIA JEZIORA ROŻNOWSKIEGO  Pakiet 4: Zagospodarowanie otoczenia Jeziora Rożnowskiego na obszarze gminy Gródek nad Dunajcem teren lokalizacji: m. Gródek nad Dunajcem
Nazwa opracowania	PROJEKT BUDOWLANY CZĘŚĆ III
Inwestor	<div> GMINA GRÓDEK NAD DUNAJCEM Gródek nad Dunajcem 54 33-318 Gródek nad Dunajcem NIP: 734-348-28-12, REGON: 000535020 </div> 
Adres obiektu	Województwo małopolskie, powiat nowosądecki, gmina Gródek nad Dunajcem, m. Gródek nad Dunajcem
Nr działek	Obręb nr 0003 Gródek nad Dunajcem j.ew. 121003_2 Gródek nad Dunajcem dz. nr 1/27

**STAROSTA NOWOSĄDECKI**  
**ZATWIERDZAM PROJEKT BUDOWLANY**

decyzja znak: *GP-1.6740.516.2016*



z dnia *17* 06 2016

**Z up. STAROSTY**

*mgr inż. Aneta Selwa*  
p.o. Dyrektora  
Wydziału Budownictwa

<b>SPIS ZAWARTOŚCI:</b>
<b>CZĘŚĆ I</b>
<b>TOM I - PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU</b>
<b>CZĘŚĆ II</b>
<b>TOM II – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY</b> <b>BRANŻA: DROGOWA, SANITARNA, ELEKTRYCZNA, TELEKOMUNIKACYJNA</b>
<b>CZĘŚĆ III</b>
<b>TOM III – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY</b> <b>BRANŻA: KONSTRUKCYJNA</b>
<b>CZĘŚĆ IV</b>
<b>TOM IV – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY</b> <b>BRANŻA: ARCHITEKTONICZNA</b>

Nazwa i adres jednostki projektowej	MICHAŁ REJ ul. Koszarowa 8A/45, 23-200 Kraśnik Adres do korespondencji: ul. Owocowa 6, 30-434 Kraków
Zamierzenie budowlane	ZAGOSPODAROWANIE OTOCZENIA JEZIORA ROŻNOWSKIEGO  Pakiet 4: Zagospodarowanie otoczenia Jeziora Rożnowskiego na obszarze gminy Gródek nad Dunajcem teren lokalizacji: m. Gródek nad Dunajcem
Nazwa opracowania	PROJEKT BUDOWLANY TOM III - PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
Branża	KONSTRUKCYJNA
Obiekt budowlany	Obiekty inżynierskie
Kategoria obiektu budowlanego	
Inwestor	GMINA GRÓDEK NAD DUNAJCEM Gródek nad Dunajcem 54 33-318 Gródek nad Dunajcem NIP: 734-348-28-12, REGON: 000535020 
Adres obiektu	Województwo małopolskie, powiat nowosądecki, gmina Gródek nad Dunajcem, m. Gródek nad Dunajcem
Nr działek	Obręb nr 0003 Gródek nad Dunajcem j.ew. 121003_2 Gródek nad Dunajcem dz. nr 1/27

IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ SPECJALNOŚĆ	PODPIS	DATA
PROJEKTANT – branża konstrukcyjna inż. Marek Madej	BPP 163/82 konstrukcyjno-bud.	 inż. Marek Madej Wzrost: 170 cm, data urodzenia: 21.11.1988 Nr ewid. inż. 149/87 30.10.2015 tel. (012) 656-05-63	30.10.2015
SPRAWDZAJĄCY – branża konstrukc. mgr inż. Janusz Górski	UAN 149/87 konstrukcyjno-bud.	 mgr inż. Janusz Górski Wzrost: 170 cm, data urodzenia: 21.11.1988 Nr ewid. inż. 149/87 30.10.2015 tel. (012) 656-05-63	30.10.2015

Prawa autorskie zastrzeżone, łącznie z prawem reprodukcji lub udostępniania osobom trzecim niniejszego opracowania lub jego części bez upoważnienia Inwestora

Egz. nr 4

**SPIS ZAWARTOŚCI:**

I. OŚWIADCZENIE .....	4
1 II. OPIS TECHNICZNY .....	6
1 Wstęp .....	6
1.1 Przedmiot opracowania .....	
1.2 Podstawa opracowania .....	
1.3 Materiały wyjściowe .....	
1.4 Podstawowe przepisy i normatywy .....	
1.5 Działki, które obejmuje inwestycja .....	
1.6 Cel opracowania .....	
1.7 Opinie i uzgodnienia .....	
1.8 Kopie uprawnień i zaświadczeń o przynależności do OIIB .....	
1.9 Opis zamierzenia budowlanego .....	
2 Opis stanu istniejącego .....	7
2.1 Istniejący stan zagospodarowania terenu .....	
3 Opis stanu projektowanego .....	7
4 Uwagi i zalecenia .....	8
III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....	9
Rys.1 – Plan orientacyjny .....	10
Rys. D-1.0 – PLAN SYTUACYJNY .....	11
Rys. E-1.0 – Branża elektryczna: Plan sytuacyjny .....	14
Rys. E-2.0 – Branża elektryczna: Profil linii napowietrznej nad DW975 .....	15
Rys. E-3.0 – Branża elektryczna: Izolinie natężenia oświetlenia .....	16



**TOM II – Projekt architektoniczno-budowlany**  
branża:  
konstrukcyjna

będący częścią projektu budowlanego:

**„Zagospodarowanie otoczenia Jeziora Rożnowskiego”**  
**Pakiet 4: Zagospodarowanie otoczenia Jeziora Rożnowskiego na obszarze**  
**gminy Gródek nad Dunajcem”**  
**teren lokalizacji: m. Gródek nad Dunajcem**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć (art. 20 ust.4 ustawy z dnia 07 lipca 1994r. Prawo Budowlane – Tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.)

Stanowisko Specjalność	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data
PROJEKTANT konstr. budowlana	Inż. Marek Madej	Upr. Nr BPP163/82	[Signature]	30.10.2019
SPRAWDZAJĄCY konstr. budowlana	mgr inż. Janusz Górski	Upr. Nr UAN.149/87	[Signature]	30.10.2019

(strona pusta)

## **1 II. OPIS TECHNICZNY**

### **1 WSTĘP**

#### **1.1.1 Przedmiot opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest **projekt architektoniczno-budowlany** związany z inwestycją pn. *„Zagospodarowanie otoczenia Jeziora Rożnowskiego na obszarze gminy Gródek nad Dunajcem. Pakiet 4: Zagospodarowanie otoczenia Jeziora Rożnowskiego na obszarze gminy Gródek nad Dunajcem”* - teren lokalizacji: m. Gródek nad Dunajcem.

#### **1.1.2 Podstawa opracowania**

Podstawę formalną opracowania stanowi umowa zawarta pomiędzy Powiatem Nowosądeckim – Powiatowym Centrum Funduszy Europejskich, z siedzibą przy ul. T. Kościuszki 3, 33-300 Nowy Sącz, a Michałem Rej, ul. Koszarowa 8a/45, 23-200 Kraśnik. Inwestorem inwestycji jest Gmina Gródek Nad Dunajcem, Gródek nad Dunajcem 54, 33-318 Gródek nad Dunajcem.

#### **1.1.3 Materiały wyjściowe**

Do sporządzenia niniejszej dokumentacji wykorzystano następujące materiały:

- ⊗ dokumentacja geotechniczna,
- ⊗ mapa do celów projektowych,
- ⊗ obowiązujące normy i przepisy,
- ⊗ literatura fachowa,
- ⊗ inwentaryzacja w terenie,
- ⊗ warunki i standardy techniczne.

### **1.1.4 Podstawowe przepisy i normatywy**

Ⓜ Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. Nr 0 poz. 463 z dnia 25 kwietnia 2012r.),

Ⓜ Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2010r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego,

Ⓜ Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane z późniejszymi zmianami,

Ⓜ Polskie Normy.

### **1.1.5 Działki, które obejmuje inwestycja**

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w województwie małopolskim, powiecie nowosądeckim, gminie Gródek nad Dunajcem, miejscowości Gródek nad Dunajcem.

Działki na których inwestycja będzie zlokalizowana i na które będzie oddziaływać:

Ⓜ **1/27, 15/5** – obręb nr 0003 Gródek nad Dunajcem, j.ew. 121003\_2 Gródek nad Dunajcem

– w zakresie niniejszego opracowania i w zakresie kompetencji Starosty Nowosądeckiego,

Ⓜ **14** – obręb nr 0003 Gródek nad Dunajcem, j.ew. 121003\_2 Gródek nad Dunajcem  
- w zakresie odrębnego opracowania i w zakresie kompetencji Wojewody Małopolskiego.

### **1.1.6 Cel opracowania**

Projekt architektoniczno-budowlany wraz z projektem zagospodarowania terenu oraz niezbędnymi uzgodnieniami stanowią załącznik do wniosku o Pozwolenie na Budowę i w tym celu został opracowany.

### **1.1.7 Opinie i uzgodnienia**

Kopie uprawnień i zaświadczeń z izby zawarto w Tomie I Projektu Budowlanego – Projekcie Zagospodarowania Terenu.

### **1.1.8 Kopie uprawnień i zaświadczeń o przynależności do OIIB**

Kopie uprawnień i zaświadczeń z izby zawarto w Tomie I Projektu Budowlanego – Projekcie Zagospodarowania Terenu.

### **1.1.9 Opis zamierzenia budowlanego**

Zamierzenie budowlane w zakresie niniejszego opracowania polega na budowie nowego zagospodarowania terenu tj. placu sportowo - rekreacyjnego wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną w zakresie jak niżej:

Branża konstrukcyjna:

Ⓜ budynek zaplecza sanitarnego;

Ⓜ fundamenty do elementów małej architektury

**2 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO****1.2.1 Istniejący stan zagospodarowania terenu**

Teren inwestycji ograniczony jest od zachodu drogą wojewódzką nr 975 w ciągu której zlokalizowany jest istniejący ciąg pieszo-rowerowy prawostronny. Od wschodu i południa teren otoczony jest zabudową jednorodzinną oraz istniejącą drogą gminną. Z drogi wojewódzkiej zapewniony jest dostęp bezpośrednio do inwestycji poprzez włączenie drogi gminnej do drogi wojewódzkiej. Od północy teren inwestycji graniczy z istniejącym placem tzw. Placem Śliwkowym. Na granicy „Placu Śliwkowego” biegnie istniejąca skarpa oraz ciek wodny. Dodatkowo na granicy działek nr 1/26 i 1/27 znajduje się istniejący przepust fi 1000mm, który zostanie wyremontowany według odrębnego opracowania.

Od strony zachodniej oraz wschodniej droga wojewódzka graniczy z terenem na którym znajduje się Jezioro Rożnowskie. Jest to teren zalewowy.

W rejonie planowanej inwestycji znajduje się istniejąca droga gminna.

W stanie istniejącym na tym obszarze nie występują żadne budynki.

**3 OPIS STANU PROJEKTOWANEGO**

Stan projektowany zakłada częściowa zmianę charakteru i funkcji dotychczasowego zagospodarowania terenu.

Projektuje się budynek zaplecza sanitarnego (ustępy publiczne, szatnie). Budynek zaplecza sanitarnego zaprojektowano jako parterowy, niepodpiwniczony z poddaszem nieużytkowym, przeznaczony do użytkowania sezonowego. Na parterze budynku przewidziano następujące pomieszczenia: szatnia damska + węzeł sanitarny damski, szatnie męską + węzeł sanitarny męski, pomieszczenie administracyjne, pomieszczenie porządkowe, wc męskie + przedsionek, wc damskie + przedsionek oraz komunikację ogólną.

**Zestawienie powierzchni użytkowych**

powierzchnia zabudowy	109,07	m <sup>2</sup>
powierzchnia całkowita	143,89	m <sup>2</sup>
powierzchnia wewnętrzna	86,35	m <sup>2</sup>
powierzchnia użytkowa	79,90	m <sup>2</sup>
powierzchnia komunikacji	16,49	m <sup>2</sup>
kubatura brutto	623,39	m <sup>3</sup>
wysokość	5,68 (do kalenicy)	m
długość	19,14	m
szerokość	7,44	m
ilość kondygnacji	1	
rodzaj dachu	-	stromy

Układ funkcjonalno przestrzenny budynku to jedna wspólna kubatura, podzielona na dwie części: pomieszczenia ustępów publicznych i pomieszczenia szatni. Budynek posiada 2 główne wejścia do budynku: 1 do pomieszczeń zespołu szatni, 2 do zespołu ustępów publicznych. Wejścia znajdują się na dłuższej elewacji: południowo-wschodniej. Jako drzwi wejściowe zaprojektowano drzwi jednoskrzydłowe o szerokości przejścia 90cm.

Układ konstrukcyjny budynku to układ ścienny z elementami żelbetowymi. Ściany nośne kondygnacji zaprojektowano, jako murowane. Strop nad parterem zaprojektowano jako strop lekki, z płyt GK-F, stelaża aluminiowego, mocowanego do elementów więźby dachowej. Układ nośny wewnątrz budynku to schemat ścian murowanych zwieńczonych wieńcem. Dach został zaprojektowany, jako układ jętkowy w systemie więźby drewnianej. Poziom 0,00:

budynek - 271,62 m npm,

Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego,

## TOM II – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

zapewniające użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych: sanitarnych, ogrzewczych, elektrycznych, telekomunikacyjnych, piorunochronnych, a także sposób powiązania instalacji obiektu budowlanego z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założenia przyjęte do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z uzasadnieniem doboru, rodzaju i wielkości urządzeń określają odnośne projekty branżowe przedstawione w dokumentacji „Instalacje sanitarne” i „Instalacje elektryczne”.

### **MAŁA ARCHITEKTURA**

Elementy malej architektury wykonane z gotowych elementów zgodnie z wytycznymi projektu architektonicznego. Fundamenty pod ww elementy gdy wymagane – systemowe prefabrykaty betonowe lub żelbetowe dostarczane przez producenta.

## **4 OBLICZENIA STATYCZNE**

Obliczenia statyczne dostępne w siedzibie biura projektowego

## **5 WYTYCZNE REALIZACJI**

1.1.1 Elementy monolityczne stropów, wieńców, belek, słupów oraz ścian należy dokładnie wypełnić betonem z wibrowaniem, dobierając odpowiednią frakcję kruszywa i konsystencję betonu. Należy uwzględnić warunki pogodowe (temperatura). Bezwzględnie należy stosować mieszankę o niskim skurczu betonu.

1.1.2 W trakcie betonowania elementów monolitycznych należy osadzić klocki lub skrzynki drewniane w miejscach przejść instalacyjnych.

1.1.3 Do wykonania elementów żelbetowych stosować beton zwykły C20/25-C25/30 (B25-B30) zbrojony stalą A-IIIIN (B500SP), spełniający warunki normowe dotyczące składu, próbek, właściwości oraz użytego cementu.

1.1.4 Zastosowanie domieszek do betonu uzależnione jest od Wykonawcy, są one wynikiem opracowanej technologii wykonania obiektu, panującej temperatury, tempa prac budowlanych.

1.1.5 W czasie wykonywania słupów żelbetowych, w celu uniknięcia nieprawidłowego montażu zbrojenia, należy w pierwszej kolejności zmontować zbrojenie, a dopiero potem zamknąć deskowanie.

1.1.6 Należy ściśle przestrzegać okresów od momentu zabetonowania danego elementu do czasu jego rozszalowania i obciążenia, gdyż:

*1.1.6.1 wczesne demontowanie szalunków ścian fundamentowych powoduje ich szybkie wysychanie, co bardzo często prowadzi do powstawania pionowych, przelotowych rys skurczowych; rysy te mogą obejmować całą wysokość elementu lub występować tylko w jej dolnej części,*

*1.1.6.2 niedopuszczalne jest dociążanie elementów konstrukcyjnych betonowych przed upływem 28 dni od momentu zabetonowania. Odształcenia elementów konstrukcyjnych ze względu na młody wiek betonu i mikrouszkodzenia jego struktury mogą być większe niż wynika to z obliczeń,*



## TOM II – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

1.1.6.3 *prorowadzenie robót wykończeniowych bezpośrednio po zakończeniu realizacji stanu surowego lub jeszcze w trakcie wznoszenia obiektu prowadzi zazwyczaj do powstawania uszkodzeń elementów wykończeniowych; w pierwszym okresie „życia” konstrukcji dochodzi do powstawania znacznych wartości odkształceń poszczególnych elementów budowli związanych z:*

- *narastaniem obciążeń pionowych w trakcie wznoszenia budynku,*
- *zachodzeniem procesów reologicznych,*
- *odparowywaniem oraz wiązaniem wilgoci zawartej w elementach żelbetowych,*

### 1.1.7 Jakość i dokładności wykonywania konstrukcji żelbetowej.

Poniższe wytyczne przedstawiają stanowisko projektanta w zakresie jakości i dokładności wykonania i odbioru konstrukcji żelbetowej. Wytyczne ograniczono jedynie do zagadnień istotnych z punktu widzenia bezpieczeństwa konstrukcji budynku. Wytyczne mogą zostać zmienione przez Inspektora nadzoru i dostosowane do procedur stosowanych standardowo przez zarządzającego budową.

#### 1.1.7.1 Zakładane dopuszczalne odchyłki deskowania:

1.1.7.1.1 Odchyłka płaszczyzny deskowania fundamentu, ściany lub słupa od pionu na 1m wysokości – 5mm lecz nie więcej niż 10mm na całej wysokości.

1.1.7.1.2 Odchyłka od pionu bocznego deskowania żebra lub podciągu oraz krawędzi przecięcia deskowań tych belek – 2,5mm.

1.1.7.1.3 Odchyłki od rozpiętości projektowanych:

- *Belki lub płyty bez żebrowej  $\pm 20$  mm;*
- *Płyty w przekrojach żebrowych  $\pm 10$  mm;*

1.1.7.1.4 Obniżenie spodu konstrukcji fundamentowych nie powinny być większe niż 50mm.

1.1.7.1.5 Odchyłki osi ścian słupów od projektowanego położenia powstałe przy montażu deskowań dolnych kondygnacji należy usunąć na wyższych kondygnacjach.

1.1.7.1.6 Ze sprawdzenia deskowań należy spisać protokoły.

#### 1.1.7.2 Ogólne zasady montażu zbrojenia:

1.1.7.2.1 Ustawianie lub układanie elementów zbrojenia powinno być wykonywane według przygotowanych schematów zapewniających kolejność robót, przy której wcześniej ułożone elementy będą umożliwiały dalszy montaż zbrojenia.

1.1.7.2.2 Nie należy podwieszać i mocować do zbrojenia deskowań, pomostów transportowych, urządzeń wytwórczych i montażowych.

1.1.7.2.3 Zbrojenie należy układać po sprawdzeniu i odbiorze deskowań.

1.1.7.2.4 Zbrojenie powinno być trwale usytuowane w deskowaniu w sposób zabezpieczający od uszkodzeń i przemieszczeń podczas podawania materiału i zagęszczania mieszanki betonowej.

1.1.7.2.5 Pręty, siatki i szkielety należy układać w deskowaniu tak, aby grubość otuliny betonu odpowiadała wartościom podanym w projekcie.

## TOM II – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

1.1.7.2.6Zbrojenie podlega odbiorowi, z którego powinien zostać sporządzony wpis do dziennika budowy zawierający ocenę jakości robót zbrojeniowych oraz wyrażenie zgody na rozpoczęcie betonowania.

1.1.7.3Ogólne Montaż zbrojenia z pojedynczych prętów:

1.1.7.3.1Montaż zbrojenia z pojedynczych prętów powinien być dokonywany bezpośrednio w deskowaniu.

1.1.7.3.2Zbrojenie płyt prętami pojedynczymi powinno być układane według rozstawienia prętów oznaczonego w projekcie.

1.1.7.3.3Montaż zbrojenia z prętów pojedynczych w belkach i słupach można wykonać bezpośrednio w deskowaniu pod warunkiem zapewnienia odpowiedniego dostępu w czasie robót zbrojarskich.

1.1.7.3.4Łączenie poszczególnych prętów zbrojenia między sobą powinno odpowiadać wymaganiom podanym w projekcie.

1.1.7.4Betonowanie:

1.1.7.4.1Przed przystąpieniem do betonowania powinna być formalnie stwierdzona prawidłowość wykonania wszystkich robót poprzedzających betonowanie, a w szczególności:

- *wykonanie deskowania, rusztowań, usztywnień, pomostów itp.,*
- *wykonanie zbrojenia,*
- *przygotowanie powierzchni betonu poprzednio ułożonego w miejscu przerwy roboczej,*
  - *wykonanie wszystkich robót zanikających, np. warstw izolacyjnych, szczelin dylatacyjnych,*
  - *prawidłowość rozmieszczenia i niezawodność zamocowania elementów kotwiących zbrojenie i deskowanie formujące,*

1.1.7.4.2Deskowanie i zbrojenie powinno być bezpośrednio przed betonowaniem oczyszczone ze śmieci, brudu, płatków rdzy, ze zwróceniem uwagi na oczyszczenie dolnej części słupków i ścian.

1.1.7.4.3Powierzchnie okładzin z betonu przylegające do betonu powinny być zwilżone wodą bezpośrednio przed betonowaniem.

1.1.7.4.4Powierzchnie deskowania powtarzalnego z drewna, stali lub innych materiałów powinny być powleczone środkiem uniemożliwiającym przywarcie betonu do deskowania. Jeżeli w warunkach uzasadnionych technicznie stosuje się deskowanie drewniane jednorazowe, należy je zmoczyć wodą.

1.1.7.4.5Powierzchnie uprzednio ułożonego betonu konstrukcji monolitycznych i prefabrykowanych elementów wbudowanych w konstrukcje monolityczne powinny być przed zabetonowaniem oczyszczone z brudu i szklwa cementowego.

1.1.7.4.6Powierzchnia betonu winna być gładka - szalunek musi być wykonany z nowej płyty

1.1.7.4.7Woda pozostała w zagłębieniach betonu powinna być usunięta.

1.1.7.4.8Na powierzchniach posadzki na których nie przewidziano warstw wykończenia a jedynie impregnacje należy przed impregnacją szlifować powierzchnie betonu.

1.1.7.5 Wymagania ogólne dotyczące układania mieszanki betonowej:

1.1.7.5.1 Wysokość swobodnego zrzucania mieszanki betonowej o konsystencji wilgotnej i gęstoplastycznej nie powinna przekraczać 3 m.

1.1.7.5.2 W przypadku układania mieszanki betonowej z większych wysokości od podanych w p. 1 należy stosować ryny, rury teleskopowe, rury elastyczne (rękawy) itp. Przy konieczności zastosowania urządzeń pochyłych należy ich wyloty zaopatrzyć w urządzenia pozwalające na pionowe opadanie mieszanki betonowej nad miejscem jej ułożenia bez rozwarstwienia. Przy układaniu mieszanki betonowej z wysokości większej niż 10 m należy stosować odcinkowe przewody giętkie zaopatrzone w pośrednie i końcowe urządzenie do redukcji prędkości spadającej mieszanki.

1.1.7.5.3 Układanie mieszanki betonowej powinno być wykonywane przy zachowaniu następujących warunków ogólnych:

- w czasie betonowania należy stale obserwować zachowanie się deskowań i rusztowań, czy nie następuje utrata prawidłowości kształtu konstrukcji,
- szybkość i wysokość wypełnienia deskowania mieszanką betonową powinny być określone wytrzymałością i sztywnością deskowania przyjmującego parcie świeżo ułożonej mieszanki,
- w okresie upalnej, słonecznej pogody ułożona mieszanka powinna być niezwłocznie zabezpieczona przed nadmierną utratą wody,
- w czasie deszczu układana i ułożona mieszanka betonowa powinna być niezwłocznie chroniona przed wodą opadową; w przypadku gdy na świeżo ułożoną mieszankę betonową spadła nadmierna ilość wody powodująca zmianę konsystencji mieszanki, należy ją usunąć,
- w miejscach, w których skomplikowany kształt deskowania formy lub gęsto ułożone zbrojenie utrudnia mechaniczne zagęszczanie mieszanki, należy dodatkowo stosować zagęszczanie ręczne za pomocą sztychowania.

1.1.7.5.4 Przebieg układania mieszanki betonowej w deskowaniu powinien być rejestrowany w dzienniku robót, w którym powinny być podane:

- data rozpoczęcia i zakończenia betonowania całości i ważniejszych fragmentów lub części budowli,
- wytrzymałość betonu na ściskanie, robocze receptury mieszanek betonowych lub dokument poświadczający skład mieszanki przekazany przez dostawcę betonu, konsystencja mieszanki betonowej,
- daty, sposób, miejsce i liczba pobranych próbek kontrolnych betonu oraz ich oznakowanie, a następnie wyniki i terminy badań,
- temperatura zewnętrzna powietrza i inne dane dotyczące warunków atmosferycznych.

1.1.7.6 Zagęszczanie mieszanki betonowej:

1.1.7.6.1 Mieszanka betonowa powinna być zagęszczana za pomocą urządzeń mechanicznych.

## TOM II – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

1.1.7.6.2 Mieszanka betonowa w czasie zagęszczania nie powinna ulegać rozsegregowaniu, a ilość powietrza w mieszance betonowej po zagęszczeniu nie powinna być większa od dopuszczalnej.

1.1.7.6.3 Ręczne zagęszczanie może być stosowane tylko do mieszanek betonowych o konsystencji ciekłej i półciekłej lub gdy zbrojenie jest zbyt gęsto rozstawione i nie pozwala na użycie wibratorów pograżalnych.

1.1.7.6.4 Opieranie wibratorów wszelkich typów o pręty zbrojeniowe jest niedopuszczalne.

1.1.7.6.5 Vibratory powinny być dobierane do konstrukcji i rodzaju deskowań,

### 1.1.7.7 Wznowienie betonowania:

Wznowienie betonowania po przerwie, w czasie której mieszanka betonowa związała na tyle, że nie ulega uplastycznieniu pod wpływem działania wibratora, jest możliwe dopiero po osiągnięciu przez beton odpowiedniej wytrzymałości i odpowiednim przygotowaniu powierzchni stwardniałego betonu.

### 1.1.7.8 Pielęgnacja i dojrzewanie betonu:

Warunki dojrzewania świeżo ułożonego betonu i jego pielęgnacja w początkowym okresie twardnienia powinny:

1.1.7.8.1 zapewnić utrzymanie określonych warunków cieplno-wilgotnościowych niezbędnych do przewidywanego tempa wzrostu wytrzymałości betonu,

1.1.7.8.2 uniemożliwiać powstawanie rys skurczowych w betonie,

1.1.7.8.3 chronić twardniejący beton przed uderzeniami, wstrząsami i innymi wpływami pogarszającymi jego jakość w konstrukcji.

W okresie pielęgnacji betonu należy chronić odstąpione powierzchnie betonu przed szkodliwym działaniem warunków atmosferycznych, a szczególnie wiatru i promieni słonecznych (w okresie zimowym - mrozu) przez ich osłanianie i zwilżanie w dostosowaniu do pory roku i miejscowych warunków klimatycznych, utrzymywać ułożony beton w stałej wilgotności przez co najmniej:

- 7 dni - przy stosowaniu cementów portlandzkich,
- 14 dni - przy stosowaniu cementów hutniczych i innych,

polewać wodą beton normalnie twardniejący, rozpoczynając polewanie po 24 godz. od chwili jego ułożenia.

### 1.1.8 Wytyczne wykonawcze otworowania

Niniejsze wytyczne opracowano w celu umożliwienia lokalizowania otworów i przebieg instalacyjnych z projektu branży instalacyjnej, bez konieczności każdorazowego zasięgania opinii projektanta konstrukcji.

#### 1.1.8.1.1 Otworowanie belek żelbetowych:

Nie dopuszcza się prowadzenia w belkach otworów oraz bruzd poziomych przecinających strzemiona za wyjątkiem krótkich odcinków w wysokich belkach, lokalizacje uzgodnić z projektantem. Bruzdy pionowe każdorazowo uzgadniać z projektantem możliwe są jedynie bruzdy pionowe nie przecinające głównego zbrojenia dolnego lub górnego belki.

#### 1.1.8.1.2 Słupy żelbetowe:

Nie dopuszcza się wykonywania otworów, podkuć, bruzd w żadnym z elementów słupowych.



## TOM II – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

- ◆ Przed przystąpieniem do robót należy zgłosić właściwym organom administracyjnym zamiar rozpoczęcia prac i uzyskać odpowiednie zgody. Miejsce prowadzonych robót należy odpowiednio zabezpieczyć i oznakować. Roboty budowlane można wykonywać jedynie pod nadzorem osoby uprawnionej do prowadzenia tego typu robót.
- ◆ Wszelkie zmiany w stosunku do niniejszego projektu należy przed wprowadzeniem uzgodnić z autorem projektu. Zastosowane materiały zamienne muszą posiadać parametry techniczne nie niższe od parametrów materiałów zastosowanych w projekcie.
- ◆ Przed rozpoczęciem prac, wykonawca powinien dokładnie zapoznać się z uwagami i zaleceniami opinii ZUDP, warunkami przebudowy oraz projektami branżowymi. Prace należy wykonywać zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami uwzględniającymi wymogi BHP.
- ◆ Wszelkie materiały zastosowane przy wznoszeniu obiektu wymagają dopuszczenia do stosowania w budownictwie i powinny posiadać wymagany „Znak Bezpieczeństwa”.
- ◆ Rodzaj, typ, grubość i ułożenie warstw izolacyjnych wg specyfikacji architektonicznej.
- ◆ Wszystkie otwory należy sprawdzić i porównać z rysunkami branżowymi, a otwory nie naniesione na rysunki konstrukcyjne, a konieczne ze względów technologicznych, można wykonać jedynie po uprzednim uzgodnieniu z projektantem konstrukcji.
- ◆ Wszelkie niejasności należy wyjaśnić z autorem opracowania w celu podania sposobu ich rozwiązania.
- ◆ Zmiana jakichkolwiek rozwiązań konstrukcyjnych wymaga pisemnej zgody autorów niniejszego projektu, a także (w przypadku zmian znaczących) sporządzenia aneksu lub projektu zamiennego. Wszelkie zmiany oraz niejasności należy uzgodnić z autorem opracowania w celu podania sposobu ich rozwiązań.
- ◆ Rysunki należy oglądać razem z planem sytuacyjnym. Przed rozpoczęciem prac ziemnych należy dokładnie sprawdzić położenie sąsiadujących fundamentów i instalacji podziemnych.
- ◆ Projekt rozpatrywać wraz z odpowiadającym projektem branży architektonicznej, projektami instalacyjnymi itp.
- ◆ Obowiązują wszystkie uwagi zawarte w niniejszej dokumentacji (opis techniczny, obliczenia statyczne, załączniki oraz rysunki).
- ◆ W przypadku wystąpienia w poziomie posadowienia gruntów nienośnych i słabonośnych, przeprowadzić wymianę gruntów pod nadzorem uprawnionego geologa.
- ◆ Całość robót prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną, pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia, z zachowaniem przepisów BHP i sztuki budowlanej.
- ◆ Przewidzieć odprowadzenie wód opadowych z rynien i powierzchni dachowych w taki sposób, aby ograniczyć ich dostęp do fundamentów.
- ◆ Przewidzieć odprowadzenie wód opadowych z powierzchni utwardzonych.

## TOM II – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

- ♦ Wody opadowe odprowadzić w dół poza teren działki i terenu planowanej zabudowy.
- ♦ Prowadzić prace budowlane w okresach suchych, w odpowiednio przygotowanych i zabezpieczonych wykopach. Podczas prowadzenia robót ziemnych należy zwrócić szczególną uwagę na bezpieczne prowadzenie prac ciężkim sprzętem zmechanizowanym, a także na możliwość zaciskania ścian wykopu, ze względu na plastyczny stan gruntów spoistych, należy zwrócić szczególną uwagę aby nie doprowadzać do zalewania wykopów i stagnowania w nich wody
- ♦ W przypadku zalania wykopu wodę odpompować, warstwę uplastycznioną usunąć i zastąpić chudym betonem lub gruntem sypkim zagęszczonym do  $ID=0,7$ .
- ♦ Wykopy oraz zasypy ścian i podposadzkowe wykonać zgodnie z wymogami normy: PN-68/B-06050 „Roboty ziemne budowlane”.
- ♦ Obiekt zabezpieczyć przed wsiąkaniem wód opadowych w grunt przy budynku. Ściany fundamentowe i fundamenty po ich wykonaniu obsypać urobkiem (gruntem spoistym bez zanieczyszczeń odpadami z budowy), zagęszczając je ok. 30 cm warstwami.
- ♦ Nadzór nad pracami ziemnymi oraz odbiór wykopów fundamentowych należy przeprowadzić w obecności uprawnionego geologa.
- ♦ Niniejszy projekt nie obejmuje zabezpieczenia skarp wykopów. Zabezpieczenie skarp wykopów należy wykonać wg odrębnego opracowania.
- ♦ Wszystkie rysunki zbrojeniowe rozpatrywać z odpowiednimi (przynależnymi) zestawieniami stali
- ♦ Przy zamawianiu stolarki okiennej (zwłaszcza dla okien narożnych) zabezpieczyć odpowiedni luz montażowy celem zniwelowania wpływu na stolarkę pracy konstrukcji.
- ♦ Rodzaj, typ, grubość i ułożenie warstw izolacyjnych wg specyfikacji architektonicznej.
- ♦ Konstrukcję żelbetową zabezpieczono na wypadek działania pożaru poprzez zastosowanie odpowiednich otulin prętów zbrojeniowych, wymiarów przekroju poprzecznego wymiarowanego elementu oraz dopuszczalnego wyężenia przekrojów. Konstrukcja została zabezpieczona zgodnie z wytycznymi zawartymi w instrukcji ITB „Projektowanie elementów żelbetowych i murowych z uwagi na odporność ogniową”, „Konstrukcje żelbetowe” Tom I W.Starosolski, PN-EN 1992-1-2 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 1-2: Reguły ogólne Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe, PN-EN 1992-1-2:2008/AC
- ♦ Kategoria geotechniczna pierwsza zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych.

Sporządzili:

inż. Michał Rej	Marek Madej
-----------------	-------------

Kraków, 30 października 2015 r.

## **2      III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**