

# OŚRODEK TECHNIKI POŻARNICZEJ STOWARZYSZENIA POŻARNIKÓW POLSKICH

**SIEDZIBA:**  
ul. Jagiellońska 88  
00-992 Warszawa

**BIURO - EKSPOZYCJA - SALON POŻARNICZY:**  
ul. Kotsisa 2/4, 03-307 Warszawa  
tel. fax (0-22) 676 25 01  
tel. (0-22) 676 35 84, 884 37 16, 884 37 17

e-mail: otpspp@wp.pl

## PROJEKT WYKONAWCZY

### MODERNIZACJI ZAOPATRZENIA W WODĘ INSTALACJI HYDRANTÓW WEWNĘTRZNYCH CZ. KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA

INWESTOR:

GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY

OBIEKT:

GMACH GUS

Al. NIEPODLEGŁOŚCI 208

00-925 W A R S Z A W A

WYKONAWCA:

OŚRODEK TECHNIKI POŻARNICZEJ  
STOWARZYSZENIA POŻARNIKÓW POLSKICH  
00-992 Warszawa ul. JAGIELLOŃSKA 88

PROJEKTANT:

PRACOWNIA PROJEKTOWA

.....  
05-220 ZIELONKA UL. ....

Czynności	Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Kierownik Pracowni			
Projektował			

Warszawa, listopad 2005 r.

## 2 ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### Rozdział 1. Informacje ogólne.

- 1.1. Przedmiot opracowania.
- 1.2. Cel opracowania.
- 1.3. Zakres opracowania.
- 1.4. Podstawy opracowania.

### Rozdział 2. Opis techniczny

### Rozdział 3. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych.

- 3.1. Przedmiot i zakres robót.
- 3.2. Prace towarzyszące.
- 3.3. Informacje o terenie budowy.
- 3.4. Przekazanie placu budowy.
- 3.5. Zabezpieczenie interesów osób trzecich.
- 3.6. Ochrona środowiska.
- 3.7. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrony przeciwpożarowej.
- 3.8. Ogrodzeniem placu budowy.
- 3.9. Zabezpieczenie chodników i jezdni.
- 3.10. Wymagania dotyczące właściwości materiałów i wyrobów.
- 3.11. Ogólne wymagania dotyczące właściwości wykonywania robót budowlanych.

### Rozdział 4. Oświadczenie projektanta.

### Rozdział 5. Uprawnienia projektanta i przynależność do MOIIB.

### Rozdział 6. Obliczenia.

#### Zestawienie rysunków

Lp.	Tytuł rysunku	Nr rysunku	Skala
1	Zbiornik dla instalacji hydrantów wewnętrznych Konstrukcja dna i ścian zbiornika	HYDR/B-01 cz. 1	1:50
2	Zbiornik dla instalacji hydrantów wewnętrznych Konstrukcja dna i ścian zbiornika	HYDR/B-01 cz.2	1:25
3	Zbiornik dla instalacji hydrantów wewnętrznych Konstrukcja dna i ścian zbiornika	HYDR/B-01 cz. 3	1:25
4	Zbiornik dla instalacji hydrantów wewnętrznych Dno zbiornika i drabina	HYDR/B-02 cz. 1	1:50
5	Zbiornik dla instalacji hydrantów wewnętrznych Dno zbiornika i drabina	HYDR/B-02 cz.2	1:50

## Rozdział 1. Informacje ogólne.

### 1.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest *Część konstrukcyjno-budowlana Projektu Wykonawczego modernizacji zaopatrzenia w wodę instalacji hydrantów wewnętrznych* w gmachu Głównego Urzędu Statystycznego w Al. Niepodległości nr 208 w Warszawie.

*Część konstrukcyjno-budowlana* dotyczy budowy zbiornika zapasu wody dla instalacji hydrantów wewnętrznych.

### 1.2. Cel opracowania.

Celem niniejszego opracowania jest zaprojektowanie betonowego zbiornika przeznaczonego na magazynowanie zapasu 50 m<sup>3</sup> wody dla instalacji hydrantów wewnętrznych, przystosowanego do napełniania, utrzymywania stałego poziomu wody, pobierania wody przez zestaw pompowy hydrantowy oraz konserwacji i remontów.

### 1.3. Zakres opracowania.

Opracowanie zawiera opis prac przygotowawczych przed rozpoczęciem prac przy wykonywaniu zbiornika, dokładną lokalizację zbiornika, betonową konstrukcję zbiornika, zbrojenie dna i ścian zbiornika wraz ze szczegółowym wykazem stali zbrojeniowej oraz opis sposobu wykonywania zbiornika. Integralną część opracowania stanowią obliczenia.

### 1.4. Podstawy opracowania.

Opracowanie wykonano na podstawie:



- umowy nr 70/DAK/2005 zawartej w dniu 20 października 2005 r pomiędzy Głównym Urzędem Statystycznym z siedzibą w Warszawie w Al. Niepodległości 208 a Ośrodkiem Techniki Pożarniczej Stowarzyszenia Pożarników Polskich z siedzibą w Warszawie przy ul. Jagiellońskiej 88 na wykonanie dokumentacji projektowej modernizacji zaopatrzenia w wodę instalacji hydrantów wewnętrznych w gmachu GUS;
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 121, poz. 1138);
- inwentaryzacji architektonicznej kondygnacji podziemnych budynku GUS;
- inwentaryzacji własnej w zakresie niezbędnym do określenia budowy podłogi pomieszczenia przeznaczonego na zbiornik;
- *Projektu Wykonawczy adaptacji obiektu GUS w zakresie zabezpieczeń przeciwpożarowych* autorstwa PRZEDSIĘBIORSTWA PROJEKTOWANIA I REALIZACJI INWESTYCJI TOM III *Projekt wykonawczy inst. hydrantowej bud. B.* (Warszawa 1999 r.);
- informacje techniczne o użytych w projekcie materiałach.

## **Rozdział 2. Opis techniczny**

Zbiornik zostanie zlokalizowany w istniejącym pomieszczeniu podziemnym (poziom posadzki -5,09). Nr pomieszczenia - 027B, powierzchnia - 37,43 m<sup>2</sup>, wysokość 3,60 m (poza podciągami), dotychczasowe przeznaczenie - hydrofornia.

Projektowany w powyższym pomieszczeniu zbiornik zajmie powierzchnię 29,73 m<sup>2</sup>. Pozostała powierzchnia posłuży do zainstalowania zestawu

pompowego hydroforowego oraz jako przejście do sąsiedniego pomieszczenie technicznego.

Konstrukcję zbiornika projektuje się w wykonaniu żelbetowym monolitycznym.

Podstawową konstrukcję tworzyć będą:

- płyta denna;
- ściany o wysokości 2,40 m.

Wykonanie płyty dennej poprzedzone będzie wyburzeniem istniejącej posadzki betonowej na głębokość 20 cm. Następnie po wyrównaniu podłoża ułożona będzie izolacja przeciwwilgociowa bitumiczna, zabezpieczona szlichtą cementową.

Konstrukcja zbiornika będzie żelbetowa. Zaprojektowano grubość płyty dennej i grubość ścian 20 cm. Boki płyty dennej w obszarze zbiornika i ściany zbiornika zostaną oddzielone od istniejących ścian warstwą styropianu o grubości 5 cm.

Przewidziano w projekcie wykonanie betonowego, niezbrojonego postumentu pod zestaw pompy hydroforowy.

Zaprojektowano zbrojenie podwójne dna i ścian siateczkami ze stali zbrojeniowej przy zastosowaniu betonu kl. B30. Założono wodoszczelność betonu W-8.

Celem uzyskania założonego stopnia wodoszczelności konieczne będzie dokładne poinformowanie wytwórni betonu o wymaganej wodoszczelności betonu. Wytwórnia betonu, po otrzymaniu wymagań, zastosuje odpowiednią recepturę betonu, szczególnie zwracając uwagę na wskaźnik cementowo-wodny, a także na użycie odpowiednich mas wpływających na urabialność betonu.

Przewiduje się jedną przerwę w betonowaniu tj. pomiędzy płytą denną, a ścianami. Konstrukcja zbiornika została do zarządzenia tej przerwy odpowiednio przygotowana.

Beton na ścianach musi koniecznie być zawibrowany.

Po zdjęciu szalunków przez okres 14 dni beton należy utrzymywać w stanie wilgotnym.

Zarówno na stal do zbrojenia i jak i na beton muszą być odpowiednie dostarczone atesty.

Nie przewiduje się wykonywania otworów technologicznych z przejściami szczelnymi w ścianie zbiornika w trakcie jego wykonywania. Otwory w ścianie zbiornika dla zainstalowania przewodu ssawnego i przewodu przelewowego zostaną wykonane w trakcie instalacji zestawu pompowego hydroforowego w gotowej ścianie metoda wiercenia, a przejścia rur przez ściany zbiornika zostaną uszczelnione specjalistycznymi gumowymi łańcuchami uszczelniającymi.

### **Rozdział 3. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych.**

#### **3.1. Przedmiot i zakres robót.**

Przedmiotem robót jest budowa zbiornika zapasu wody dla instalacji hydrantów zewnętrznych na kondygnacji podziemnej w gmachu Głównego Urzędu Statystycznego w Warszawie.

Zakres robót budowlanych obejmuje roboty rozbiórkowe, szalunkowe, zbrojarskie i betoniarskie.

#### **3.2 Prace towarzyszące.**

W trakcie wykonywania robót wystąpią prace rozbiórkowe w zakresie wyburzenia istniejących fundamentów pod zbiorniki stalowe. Ponadto wymagane będzie wyburzenie istniejącej posadzki na głębokość 20 cm na powierzchni zajętej przez projektowany zbiornik.



Po wykonaniu zbiornika konieczne będzie wykonanie 2 otworów -  $\varnothing$  150 i  $\varnothing$  200 mm - we frontowej ścianie zbiornika.

### 3.3. Informacje o terenie budowy.

Budowa zbiornika przewidziana jest w istniejącym pomieszczeniu podziemnym (poziom posadzki -5,09). Pomieszczenie to zlokalizowane jest poza obrysem skrzydła B budynku GUS. Dla obsługi jest ono dostępne z kondygnacji podziemnej budynku B. W stropie pomieszczenia znajduje się otwór o wymiarach 1,9 × 1,9 m, obudowany ścianami wystającymi powyżej poziomu gruntu, i przykryty dachem. Po demontażu dachu nad otworem (i demontażu koryta kablowego w porozumieniu z odpowiednimi służbami technicznymi GUS) możliwe jest jego wykorzystanie (tj. otworu) do transportu gruzu po wyburzeniach oraz materiałów do budowy zbiornika. Otwór znajduje się przy drodze pożarowej biegnącej wzdłuż budynku B, co umożliwia użycie dźwigów i betoniarek samochodowych. Zaplecze budowy może być zlokalizowane na powierzchni, w pobliżu otworu, w miejscu wskazanym przez odpowiednie służby techniczne GUS.

### 3.4. Przekazanie placu budowy.

Inwestor zapewni wykonawcy możliwość realizacji zbiornika ze wskazaniem miejsca zaplecza budowy i dojazdu z materiałami do bezpośredniego montażu i betonowania.

### 3.5. Zabezpieczenie interesów osób trzecich.

Wykonawca robót musi zapewnić w trakcie budowy ochronę własności inwestora, własności publicznej i prywatnej, jeżeli takowe wystąpi w obszarze wykonywanych prac i obszarze udostępnionym wykonawcy w trakcie wykonywania prac.

### 3.6. Ochrona środowiska.

Przy budowie zbiornika, ze względu na charakter prac i rodzaj zastosowanych materiałów i technologii, zagadnienie ochrony środowiska nie występuje.

### 3.7. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrony przeciwpożarowej.

Dla wykonania zbiornika wody w planowanej lokalizacji muszą być zachowane i przestrzegane podstawowe warunki BHP w oparciu o plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, opracowany na podstawie instrukcji BHP dla poszczególnych rodzajów robót, stosowanych narzędzi i urządzeń. Mimo że, technologia wykonywania prac przy budowie zbiornika nie przewiduje wystąpienia zagrożenia pożarem, to osoby zaangażowane do realizacji zadania powinny posiadać udokumentowane przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pożarowego, wykonywania prac pożarowo niebezpiecznych i postępowania na wypadek pożaru.

### 3.8. Ogrodzeniem placu budowy.

Zakres ogrodzenia budowy powinien zostać ustalony w porozumieniu z odpowiednimi służbami technicznymi GUS. Bez względu na poczynione w tym zakresie ustalenia (wielkość ogrodzonego obszaru, ogrodzenie z elementów rozbieralnych itp.) należy dodatkowo ogrodzić i oznakować tymczasowy otwór z powierzchni do pomieszczenia zbiornika.

### 3.9. Zabezpieczenie chodników i jezdni.

Z przewidywanej technologii prac przy budowie zbiornika wynika, że żadne z prowadzonych prac nie będą wymagały zabezpieczenia chodników i jezdni



w sąsiedztwie otworu do transportu materiałów z powierzchni do pomieszczenia zbiornika.

### 3.10. Wymagania dotyczące właściwości materiałów i wyrobów.

Przewiduje się dostawę gotowych elementów zbrojenia (pociętych i uformowanych) oraz dostawę betonu ze specjalistycznej wytwórni. Nie przewiduje się dłuższego składowania na budowie żadnego ze stosowanych do budowy zbiornika materiałów.

Wszystkie istotne z punktu widzenia wykonywanego zadania parametry dostarczonej na budowę stal zbrojeniowa muszą być potwierdzone stosownymi atestami.

Ze względu na wymaganą wodoszczelność zbiornika każda partia dostarczonego betonu musi posiadać stosowny atest potwierdzający zamówione parametry betonu.

Nie przewiduje się zastosowania przy budowie zbiornika materiałów bez atestów.


### 3.11. Ogólne wymagania dotyczące właściwości wykonywania robót budowlanych.

Prace przy budowie zbiornika powinny być wykonywane zgodnie z warunkami zawartymi w Wytycznych technicznych Wykonywania i Odbioru Robót Budowlanych i w Polskich Normach.

**Rozdział 4. Oświadczenie projektanta.**

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dn. 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (z późniejszymi zmianami Dz. U. z 2004r., Nr 93, poz. 888) niniejszym oświadczam, że:

- przedkładana dokumentacja projektowa została wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, zasadami współczesnej wiedzy technicznej oraz Polskimi Normami.
- ww. dokumentacja projektowa została sporządzona prawidłowo z punktu widzenia celu, jakiemu ma służyć i może zostać skierowana do Zamawiającego.

PROJEKTANT		
------------	--	---

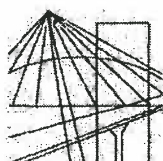
**Rozdział 5. Uprawnienia projektanta i przynależność do MOIIB.**

Stwierdzenie posiadania przygotowania zawodowego mgr. inż. ....

nr .....

Zaświadczenie przynależności mgr. inż. .... do Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa nr .....

**Rozdział 6. Obliczenia.**



MAZOWIECKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Warszawa, 20 grudnia 2004

## Zaświadczenie

Pan \_\_\_\_\_

miejsce zamieszkania:

.....

05-400 OTWOCK

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: \_\_\_\_\_

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia: 31 grudnia 2005



Warszawa, dnia 14 maja 1962 r.

PREZYDIUM  
WOJEWÓDZKIEJ RADY NARODOWEJ

WYDZIAŁ BUDOWNICTWA  
URBANISTYKI I ARCHITEKTURY  
w Warszawie

Nr ewid. uprawn. ....

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

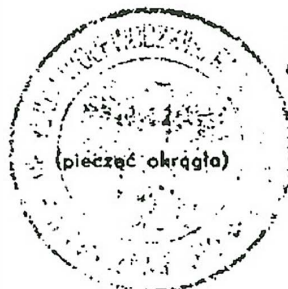
Na podstawie art. 18, art. 19, ust. 1, pkt. 1 i art. 20, ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. – prawo budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 6 ust. 1 pkt. 1 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. nr 53, poz. 266) ob. ....  
inżynier budownictwa lądowego  
urodzony dnia ..... r. w .....

o t r z y m u j e

w specjalności konstrukcyjno - inżynierskiej.

uprawnienia budowlane do: sporządzenia projektów budowlanych konstrukcyjnych wszelkich obiektów budowlanych, projektów instalacji i urządzeń sanitarnych z wyjątkiem skomplikowanych urządzeń i instalacji oraz następujących projektów budowlanych architektonicznych:

- a. wszelkich obiektów budowlanych inżynierskich zaliczanych do budownictwa powszechnego,
- b. obiektów budowlanych o prostej architekturze /§ 1 ust.5/,
- c. budynków przemysłowych o charakterze wyłącznie produkcyjnym lub składowym.



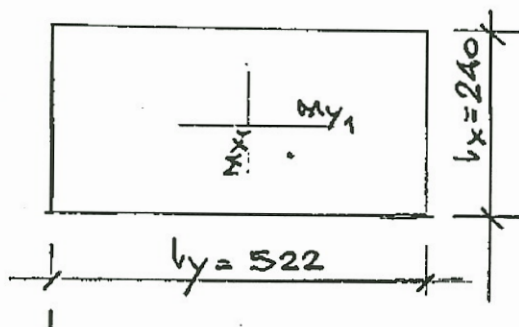
*[Handwritten signature]*  
Inż. arch. Władysław H. ...

## Obliczenia statyczne i wymiarowanie.

Zbiornik wody o kubaturze  $63,0 \text{ m}^3$   
Przyjęto parcie wody:

$$P_w = 10,0 \times 1,2 \times 2,20 = 26,4 \text{ kN/m}^2$$

### Ściana "A"



$$\frac{b_x}{b_y} = \frac{240}{522} \approx 0,50$$

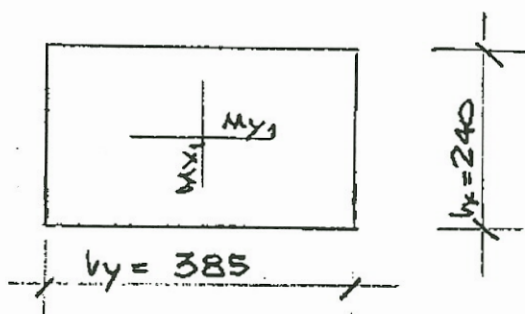
$$M_{x_1} = 0,0015 \times 26,4 \times 5,22^2 = 1,079 \text{ kNm}$$

$$M_{y_1} = 0,0036 \times 26,4 \times 5,22^2 = 2,589 \text{ kNm}$$

$$M_{x_{p2}} = -0,0916 \times 26,4 \times 2,40^2 = -13,93 \text{ kNm}$$

$$M_{y_{p1}} = -0,0117 \times 26,4 \times 2,40^2 = -1,78 \text{ kNm}$$

### Ściana "B"



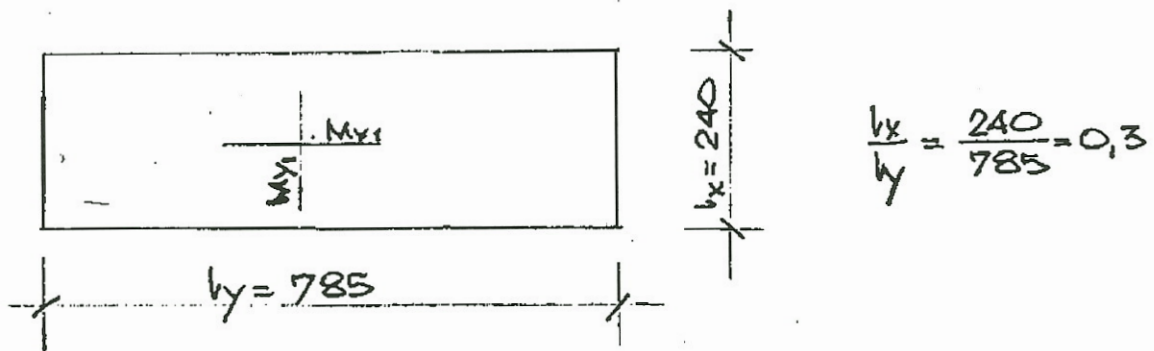
$$\frac{b_x}{b_y} = \frac{240}{385} = 0,62$$

$$M_{x_1} = 0,0033 \times 26,4 \times 3,85^2 = 1,29 \text{ kNm}$$

$$M_{y_1} = 0,0054 \times 26,4 \times 3,85^2 = 2,11 \text{ kNm}$$

$$M_{x_{p2}} = -0,0728 \times 26,4 \times 2,40^2 = -11,07 \text{ kNm}$$

$$M_{y_{p1}} = -0,0160 \times 26,4 \times 2,40^2 = -2,43 \text{ kNm}$$

Ściana "C"

$$M_{x_1} = 0,0009 \times 26,4 \times 7,85^2 = 1,46 \text{ kNm}$$

$$M_{y_1} = 0,0008 \times 26,4 \times 7,85^2 = 1,30 \text{ kNm}$$

$$M_{x_{p_2}} = -0,1369 \times 26,4 \times 2,40^2 = -20,82 \text{ kNm}$$

$$M_{y_{p_1}} = -0,0048 \times 26,4 \times 2,40^2 = -0,73 \text{ kNm}$$

Ściana jako wspornik

$$M = 0,5 \times 26,4 \times 2,20 \times \frac{1}{3} \times 2,20 = 21,30 \text{ kNm}$$

Wymiarowanie

Beton B30 stal A-III  $d = 20 \text{ cm}$   $d_0 = 15 \text{ cm}$

$$\rho = \frac{0,02130}{1,0 \times 0,15^2 \times 0,85 \times 13,3} = 0,084 \rightarrow \omega = 0,088$$

$$A_s = 0,08815 \times 100 \frac{985 \times 13,3}{350} = 4,26 \text{ cm}^2$$

Przyjeto zbrojenie  $\phi 12$  w 20 cm obustronnie

$$A_s = 5,65 \text{ cm}^2$$



Sprawdzenie szczelności ściany.

Wz. opracowana "Zbiorniki na ciecz"  
Cz. ktoś str. 335

- szerokość rysy  $r = 0,02 \lambda c \frac{E_s}{E_B}$

$$\alpha = \frac{F_z}{bh_1} \cdot 3 \frac{E_s}{E_B}$$

Przyjęto do obliczeń: beton kl. B30  
stal kl. A-III-

$$\alpha = \frac{5,65 \times 2}{100 \times 15} \cdot 3 \frac{2,1 \times 10^6}{30 \times 10^5} = 0,158$$

$$\sigma_s = \frac{3500}{1,2} = 2917 \rightarrow \lambda = 0,35$$

$$r = 0,02 \times 0,35 \frac{12}{4} \cdot \frac{2,1 \times 10^6}{3 \times 10^5} = 0,147$$

Dopuszczalny przedział  $0,125 \div 0,300$  mm

## Sprawdzenie obciążenia podłoga

Ściany:

$$\begin{aligned}
 0,20 \times 2,40 \times 5,22 \times 24,0 \times 1,1 &= 66,15 \text{ kN} \\
 0,20 \times 2,40 \times 3,85 \times 24,0 \times 1,1 &= 48,78 \text{ " } \\
 0,20 \times 2,40 \times 7,85 \times 24,0 \times 1,1 &= 99,48 \text{ " } \\
 0,20 \times 2,40 \times 4,20 \times 24,0 \times 1,1 &= 53,22 \text{ " } \\
 0,20 \times 2,40 \times 1,47 \times 24,0 \times 1,1 &= 18,63 \text{ " } \\
 0,20 \times 2,40 \times 1,70 \times 24,0 \times 1,1 &= 21,54 \text{ " } \\
 \hline
 &= 307,80 \text{ kN}
 \end{aligned}$$

Płyta dachu:

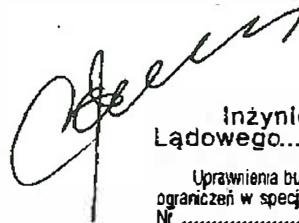
$$(5,62 \times 3,85 + \frac{1}{2} 1,87 \times 7,64) 0,2 \times 24,0 \times 1,1 = 151,96 \text{ kN}$$

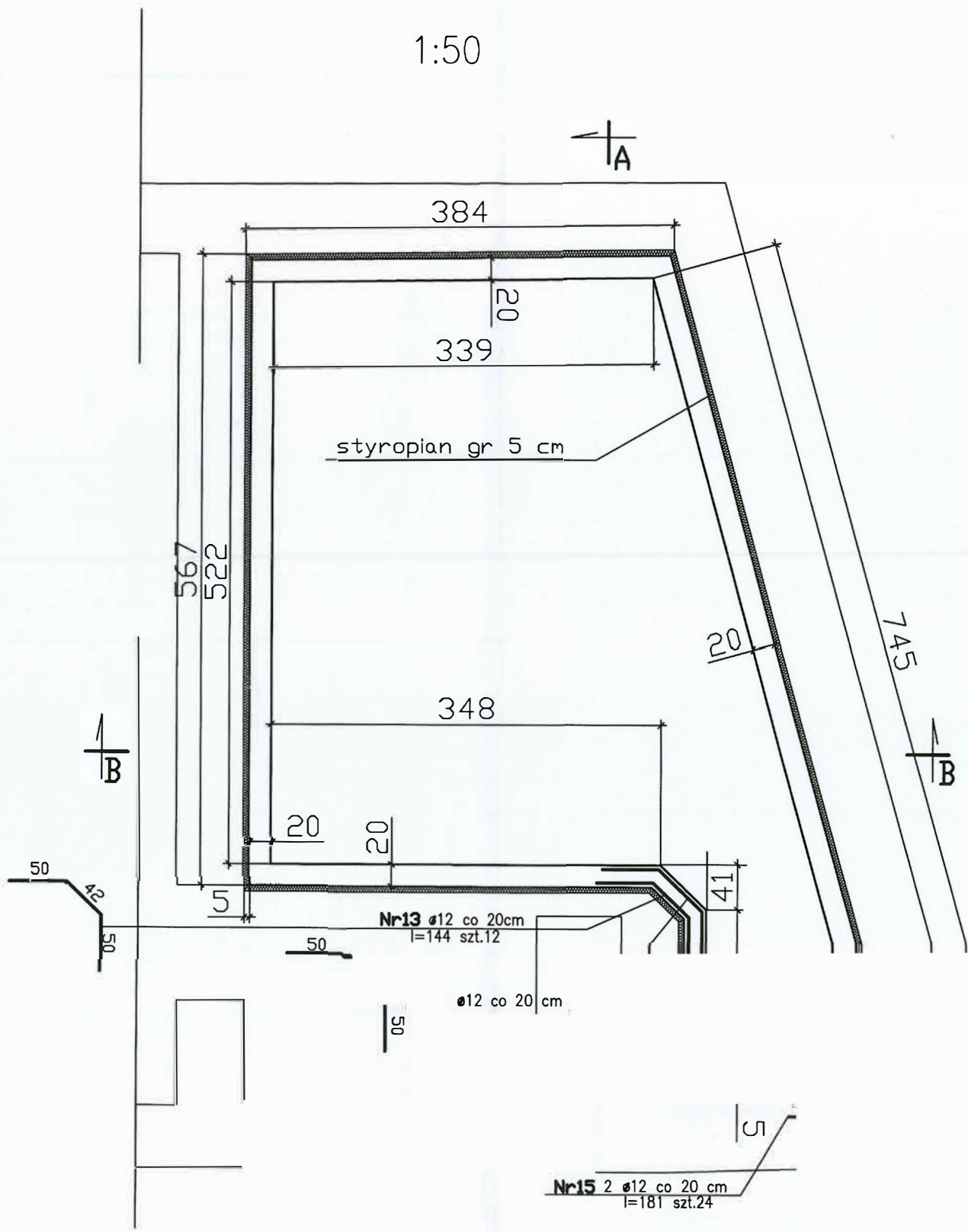
Wypełnienie wody:

$$28,78 \times 2,20 \times 10,0 \times 1,2 = 759,79 \text{ kN}$$

$$\Sigma = 307,80 + 151,96 + 759,79 = 1219,55 \text{ kN}$$

$$\Delta q_{\text{ms}} = \frac{1219,55 \times 10}{287800} = 0,042 \text{ MPa}$$


Inżynier Budownictwa  
Lądowego.....
 Uprawnienia budowlane do projektowania bez  
 ograniczeń w specjalności konstr. ucyjno-budowlanej  
 Nr ..... Uprawnienia do pełnienia nadzoru i  
 kierowania robotami budowlanymi Nr  
 .....



STAL o AIII 34GS  
 BETON B30 W-8

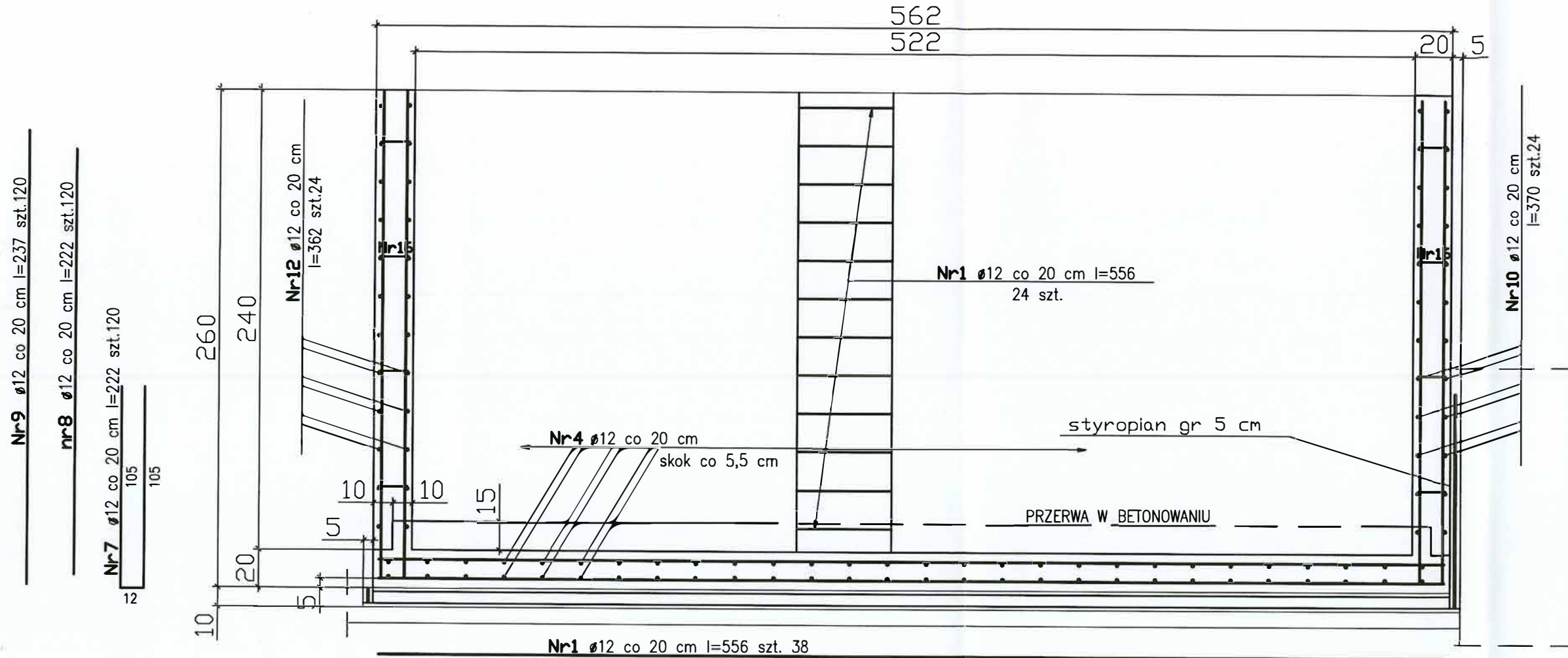
WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ					
Nr	Ø	Długość	Szt.	l <sub>sr</sub> =336	
				Ø8	Ø12
1	12	556	62		344,72
2	12	532	2		10,64
3	12	l <sub>sr</sub> =336	18		60,48
4	12	l <sub>sr</sub> =448	56		250,88
5	12	l <sub>sr</sub> =159	10		15,00
7	12	222	120		266,40
8	12	222	120		266,40
9	12	237	120		284,40
10	12	370	24		88,80
11	12	774	24		185,76
12	12	362	24		86,88
13	12	154	12		18,48
13A	12	144	12		17,28
14	12	144	12		39,60
15	12	181	160		43,44
16	8	30	160	41,60	
17	8	60	74	59,20	
Długość RAZEM				100,80	1979,16
Masa jednostkowa				0,395	0,890
Masa RAZEM				39,82	1762,47
Masa OGÓŁEM				kg	1802,29

kopie uzgodnień z oryginału projektu

INWESTOR:	<b>GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY</b>	
OBIEKT	<b>GMACH GUS Al. Niepodległości 208 WARSZAWA</b>	
ZADANIE	<b>MODERNIZACJA ZAOPATRZENIA W WODĘ INSTALACJI HYDRANTÓW WEWNĘTRZNYCH</b>	
WYKONAWCA	<b>OŚRODEK TECHNIKI POŻARNICZEJ STOWARZYSZENIA POŻARNIKÓW POLSKICH 00-992 WARSZAWA ul. JAGIELLOŃSKA 88</b>	
PROJEKTANT	<b>PRACOWNIA PROJEKTOWA .....</b>	
	<b>05-220 ZIELONKA</b>	
FAZA PROJEKTU	<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>	
BRANŻA	<b>BUDOWLANA</b>	
SZEF PRACOWNI PROJEKTOWEJ	inż. ....	podpis/data
ngr unż.	.....	
TYTUŁ RYSUNKU	<b>ZBIORNIK DLA INSTALACJI HYDRANTÓW WEWNĘTRZNYCH KONSTRUKCJA DNA i ŚCIAN ZBIORNIKA</b>	
REWIZJA PROJEKTU	<b>A</b>	NR RYSUNKU
SKALA	<b>1 : 50</b>	<b>HYDR/B-01</b>
DATA	<b>LISTOPAD 2005</b>	<b>CZ. 1</b>



A-A 1:25



INWESTOR:	<b>GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY</b>	
OBIEKT	<b>GMACH GUS Al. Niepodległości 208 WARSZAWA</b>	
ZADANIE	<b>MODERNIZACJA ZAOPATRZENIA W WODĘ INSTALACJI HYDRANTÓW WEWNĘTRZNYCH</b>	
WYKONAWCA	OŚRODEK TECHNIKI POŻARNICZEJ STOWARZYSZENIA POŻARNIKÓW POLSKICH 00-992 WARSZAWA ul. JAGIELLOŃSKA 88	
PROJEKTANT	PRACOWNIA PROJEKTOWA ..... 05-220 ZIELONKA	
FAZA PROJEKTU	<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>	
BRANŻA	<b>BUDOWLANA</b>	
SZEF PRACOWNI PROJEKTOWEJ	inż. ....	podpis/ data
ngr unż.	.....	
TYTUŁ RYSUNKU	<b>ZBIORNIK DLA INSTALACJI HYDRANTÓW WEWNĘTRZNYCH KONSTRUKCJA DNA I ŚCIAN ZBIORNIKA</b>	
REWIZJA PROJEKTU	A	NR RYSUNKU
SKALA	1 : 25	HYDR/B-01 cz. 2
DATA	LISTOPAD 2005	

Nr9 ø12 co 20 cm l=237

nr8 ø12 co 20 cm l=222

Nr7 ø12 co 20 cm l=222

105

105

12

Nr1 ø12 co 20 cm l=556

5 20

240

340

B-B 1:25

117

20

styropian gr 5 cm

15 10 10

Nr1 ø12 co 20 cm l=556 szt.38

Nr3 ø12 co 20 cm l=636÷36  
skok co 75 cm szt.18

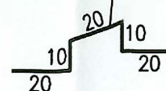
Nr2 2 ø12 l=532

Nr4 ø12 co 20 cm l=522÷374 skok co 5,5cm szt. 56

Nr11 ø12 co 20 cm l=774 szt.24

Nr16 ø8 co 60x60cm  
l=30 szt.160

Nr17 ø8 co 60x60cm  
l=80 szt.74



INWESTOR: **GŁÓWNY  
URZĄD  
STATYSTYCZNY**

OBIEKT: **GMACH GUS  
Al. Niepodległości 208  
WARSZAWA**

ZADANIE: **MODERNIZACJA  
ZAOPATRZENIA W WODĘ  
INSTALACJI  
HYDRANTÓW WEWNĘTRZNYCH**

WYKONAWCA: **OŚRODEK TECHNIKI POŻARNICZEJ  
STOWARZYSZENIA POŻARNIKÓW POLSKICH  
00-992 WARSZAWA ul. JAGIELLOŃSKA 88**

PROJEKTANT: **PRACOWNIA  
PROJEKTOWA .....**  
**05-220 ZIELONKA**

FAZA PROJEKTU: **PROJEKT  
WYKONAWCZY**

BRANŻA: **BUDOWLANA**

SZEF PRACOWNI PROJEKTOWEJ: \_\_\_\_\_ podpis/ data: \_\_\_\_\_  
inz. ....

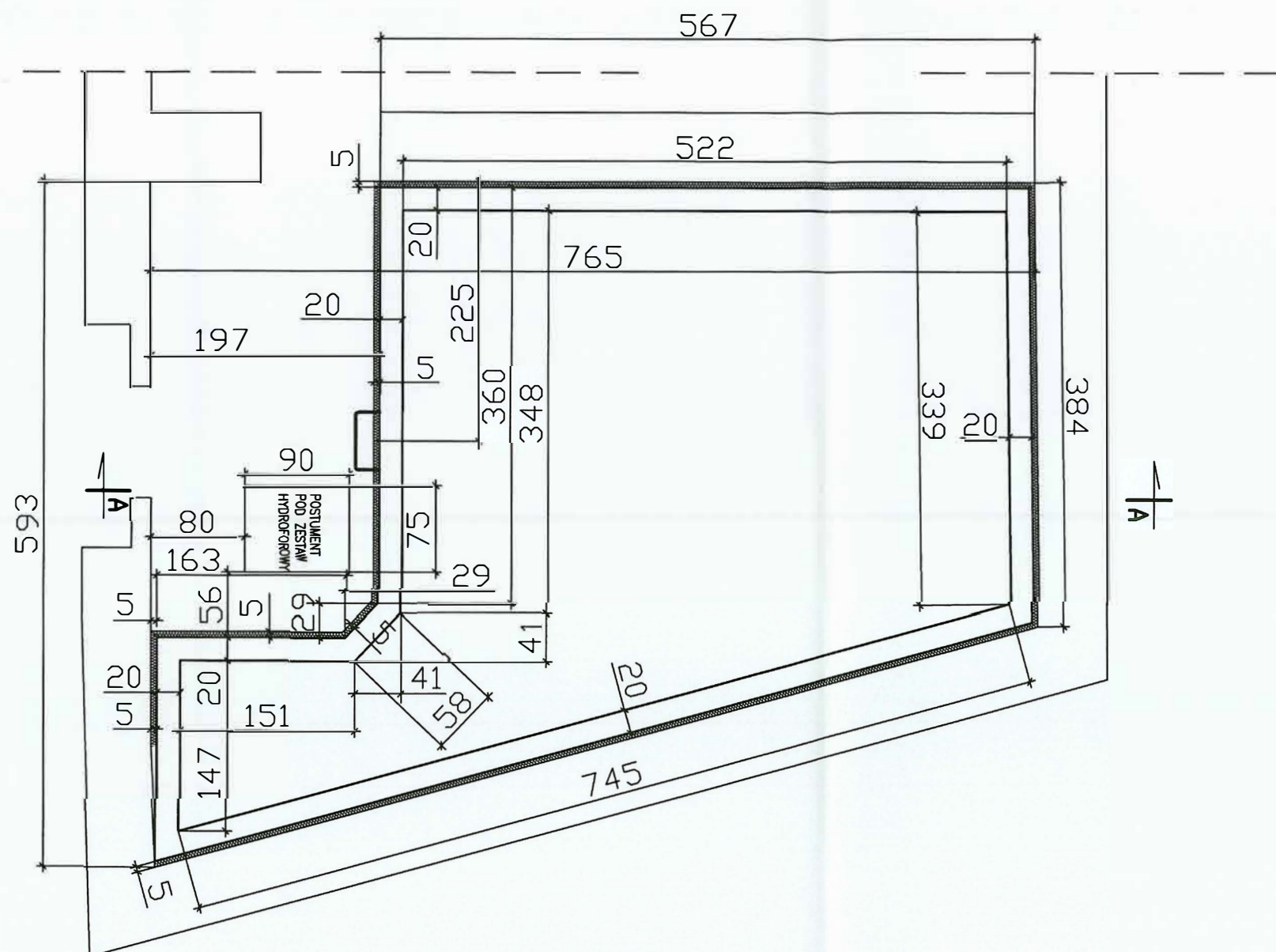
ngr unż. ....

TYTUŁ RYSUNKU: **ZBIORNIK DLA INSTALACJI  
HYDRANTÓW WEWNĘTRZNYCH  
KONSTRUKCJA  
DNA I ŚCIAN ZBIORNIKA**

REWIZJA PROJEKTU: **A** NR RYSUNKU

SKALA: **1 : 25**

DATA: **LISTOPAD 2005** HYDR/B-01  
CZ. 3



INWESTOR: **GŁÓWNY  
URZĄD  
STATYSTYCZNY**

OBIEKT: **GMACH GUS  
Al. Niepodległości 208  
WARSZAWA**

ZADANIE: **MODERNIZACJA  
ZAOPATRZENIA W WODĘ  
INSTALACJI  
HYDRANTÓW WEWNĘTRZNYCH**

WYKONAWCA: **OŚRODEK TECHNIKI POŻARNICZEJ  
STOWARZYSZENIA POŻARNIKÓW POLSKICH  
00-992 WARSZAWA ul. JAGIELLOŃSKA 88**

PROJEKTANT: **PRACOWNIA PROJEKTOWA**  
.....  
**05-220 ZIELONKA**

FAZA PROJEKTU: **PROJEKT  
WYKONAWCZY**

BRANŻA: **BUDOWLANA**

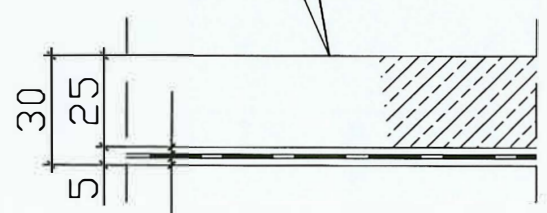
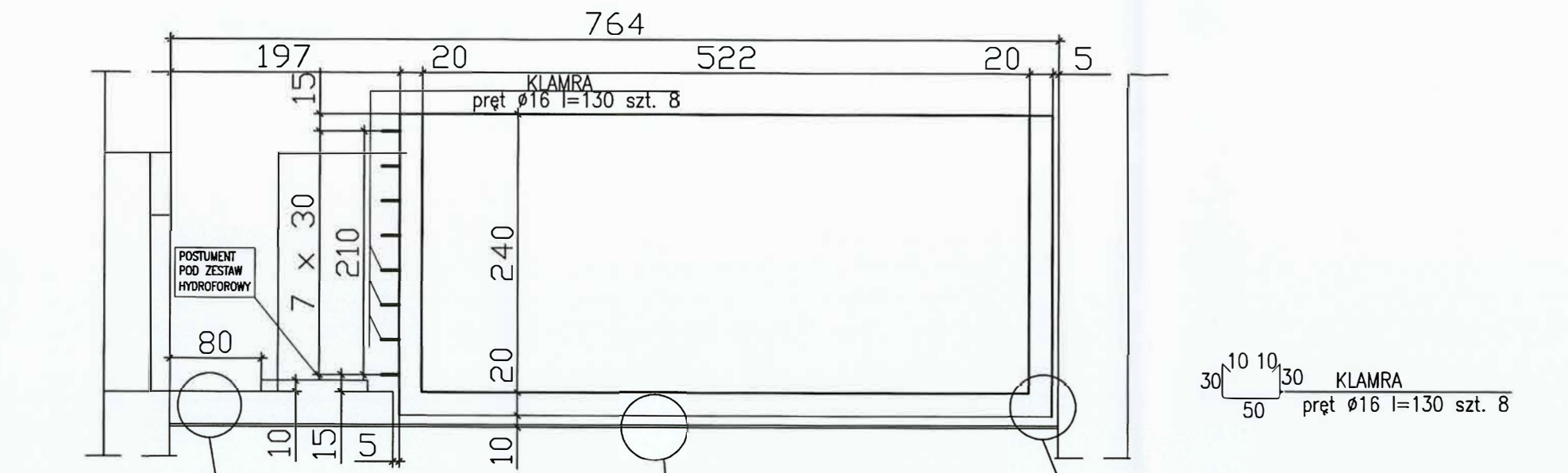
SZEF PRACOWNI PROJEKTOWEJ	podpis/data
inż. ....	
PROJEKTOWAŁ	
mgr inż. ....	

TYTUŁ RYSUNKU: **ZBIORNIK DLA INSTALACJI  
HYDRANTÓW WEWNĘTRZNYCH  
DNO ZBIORNIKA I DRABINA**

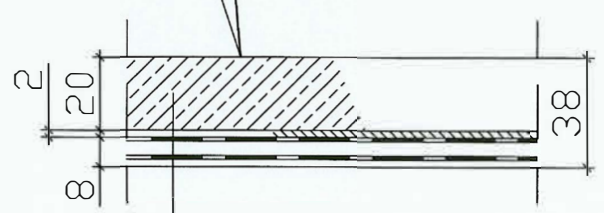
REWIZJA PROJEKTU	<b>A</b>	NR RYSUNKU
------------------	----------	------------

SKALA	<b>1 : 50</b>	<b>HYDR/B-02 cz. 1</b>
DATA	<b>LISTOPAD 2005</b>	

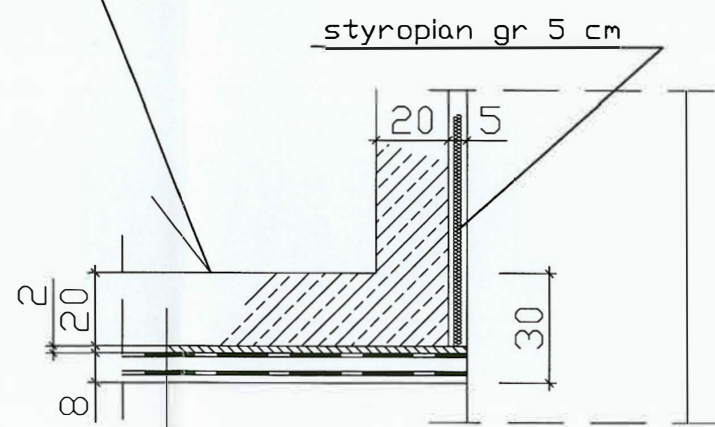




Warstwy istniejące
plyta denne
istniejące zbrojenie
istniejąca izolacja
istniejąca warstwa betonu
plyta denne



Warstwy projektowane
plyta denne 20 cm
szlichta 2 cm
2xpapa termozgrzewalna na istn. podłożu
istniejąca warstwa betonu



styropian gr 5 cm

INWESTOR:	<b>GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY</b>	
OBIEKT:	<b>GMACH GUS Al. Niepodległości 208 WARSZAWA</b>	
ZADANIE:	<b>MODERNIZACJA ZAOPATRZENIA W WODĘ INSTALACJI HYDRANTÓW WEWNĘTRZNYCH</b>	
WYKONAWCA:	OŚRODEK TECHNIKI POŻARNICZEJ STOWARZYSZENIA POŻARNIKÓW POLSKICH 00-992 WARSZAWA ul. JAGIELLOŃSKA 88	
PROJEKTANT:	<b>PRACOWNIA PROJEKTOWA</b> ..... <b>05-220 ZIELONKA</b>	
FAZA PROJEKTU:	<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>	
BRANŻA:	<b>BUDOWLANA</b>	
SZEF PRACOWNI PROJEKTOWEJ	inż.	podpis/data
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. ....	
TYTUŁ RYSUNKU <b>ZBIORNIK DLA INSTALACJI HYDRANTÓW WEWNĘTRZNYCH DNO ZBIORNIKA I DRABINA</b>		
REWIZJA PROJEKTU	<b>A</b>	NR RYSUNKU
SKALA	<b>1 : 50</b>	<b>HYDR/B-02 cz. 2</b>
DATA	<b>LISTOPAD 2005</b>	