

PROJEKT TECHNICZNO - ARCH.

Obiekt : MAGAZYN Nr  
Inwestor : Białostocki Związek Spółek Wodnych  
Lokalizacja: Zaplecze Techniczne BZSW w Sokółce,  
przy ul. 25 - Leśna.  
Autor projektu: Budowniczy Filip Maksymiuk  
zam. ul. Kapiełowa 1, 15-503 Białystok

Dane ogólne

Powierzchnia zabudowy:	9,40	x	40,76	=	383,0 m <sup>2</sup>
Kubatura :	9,40	x	40,76	x	3,30 = 1.264,0 m <sup>3</sup>
Powierzchnia użytkowa :	8,90	x	40,26	=	358,0 m <sup>2</sup>

Zawartość opracowania

1. Opis techniczny.
2. Obliczenia statyczne w oddzielnej teczce.
3. Rzut fundamentów 1 : 100
4. Rzut przyziemia 1 : 100
5. Rzut dachu 1 : 100
6. Elewacje podłużne 1 : 100
7. Przekrój poprzeczny 1 : 100
8. Szczegół "A" 1 : 5
9. Rzut podstawy słupa 1 : 5
10. Rzut poziomy podstawy słupa 1 : 5
11. Rzut poziomy stopy i podwaliny 1 : 20
12. Przekrój pionowy stopy z kotwami 1 : 20
13. Rys. konstr. podwaliny 1 : 20 z wykazem stali.
14. " " " nadproża nad wrotami 1 : 20
15. Wykaz elementów stalowych.

Opracował:

*Filip Maksymiuk*  
BUDOWNICZY  
FILIP MAKSYMIOUK  
Nr ew. upr. 2749/61

Kierownik  
Terenowego Zespołu Usług Projektowych  
*Ryszard Chwatko*

TERENOWY ZESPÓŁ  
USŁUG PROJEKTOWYCH  
19-100 w Warszawie  
ul. Wągrowa 22, tel. 241 331  
Konto NBP Filia w Warszawie  
Nr 2177-292  
Identyfikator - 010282

PROJEKT TECHNICZNO - ARCH.

Opis: NACZYNIE  
Inwestor: Instytut Fizyki Jądrowej  
Lokalizacja: Zakład Techniczny HSM w Warszawie  
Autor projektu: Inżynier Filip Maksymilian  
Adres: ul. Kapitulna 7, 02-503 Warszawa

Wzrosty

Wzrosty: 2,50 x 40,76 = 101,90 m <sup>2</sup>	Wzrosty: 2,50 x 40,76 = 101,90 m <sup>2</sup>	Wzrosty: 2,50 x 40,76 = 101,90 m <sup>2</sup>
Wzrosty: 2,50 x 40,76 = 101,90 m <sup>2</sup>	Wzrosty: 2,50 x 40,76 = 101,90 m <sup>2</sup>	Wzrosty: 2,50 x 40,76 = 101,90 m <sup>2</sup>
Wzrosty: 2,50 x 40,76 = 101,90 m <sup>2</sup>	Wzrosty: 2,50 x 40,76 = 101,90 m <sup>2</sup>	Wzrosty: 2,50 x 40,76 = 101,90 m <sup>2</sup>

Wzrosty

1. Opis techniczny.
2. Obliczenia statyczne w odniesieniu do osi.
3. Kształt fundamentów
4. Kształt przysięgnięć
5. Kształt dachu
6. Długość podłogi
7. Kształt i położenie
8. Słonecznik
9. Kształt podstawy słupa
10. Kształt podstawy słupa
11. Kształt podstawy słupa i podłogi
12. Kształt planowy słupa z kotłownią
13. Rys. konstr. podłogi i 20 z wykresem stat.
14. -- -- --
15. Wykaz elementów stalowych.

Opis

Kierownik  
Inżynier Filip Maksymilian  
Burmistrz

BUDOWNICZY  
FILIP MAKSYMILIAN  
ul. Wągrowa 22, tel. 241 331

## 1. O P I S      T E C H N I C Z N Y

### 1.1. Konstrukcja magazynu

Zastosowano elementy stalowe magazynu ZHM - 5 szer. 9,0 m.

Długość 9 segmentów x 4,50 m = 40,50 m

Producent: Kombinat Budowy Maszyn "Częstochowa"

Zakład Prod. Metalowej w Kłobucku.

Produkowane elementy dostosowane były do I strefy śniegowej z obciążeniem 50 kg/m<sup>2</sup> i II strefy wiatrowej 56 HB/m<sup>2</sup> wg nieaktualnych norm :

obciążenie śniegiem PN-64/B-02010

- " - wiatrem PN-64/B-02011

Całość konstrukcji przeliczono z zastosowaniem obowiązujących Polskich Norm wyszczególnionych na 1-szej stronie obliczeń statycznych.

Obciążenia śniegiem III-cia strefa PN-80/B-02010

$S = 1,10 \text{ KN/m}^2$

Obciążenia wiatrem I -sza strefa PN-77/B-02011

$W = 0,25 \text{ KN/m}^2$

W wyniku przeliczeń zaistniała konieczność zagęszczenia wiązarów w stosunku do projektu autorskiego wg projektu co 4,50m, aktualnie co 2,25 m.

### 1.2. Warunki gruntowe

Techniczne badanie podłoża gruntowego wykonało B. P. B. W. w Białymstoku BW-151/84 w sierpniu 1984 r.

Grunt suchy piaszczysty z domieszką kamieni dla warunków budowlanych uznane jako dobry.

W otworach do głębokości 3,0 m wody nie stwierdzono.

### 1.3. Fundamenty

Stopy betonowe o wymiarach 60 x 120 cm na siatce /rozstaw/ 9,0 x 4,50 m zagłębione 120-cm poniżej projektowanego terenu.

- 2 -

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. Konstruktja konstrukcyjna

Wszystkie elementy stalowe wykonano z blachy 3.0 mm.  
Wszystkie elementy stalowe wykonano z blachy 3.0 mm.  
Wszystkie elementy stalowe wykonano z blachy 3.0 mm.  
Wszystkie elementy stalowe wykonano z blachy 3.0 mm.

Wszystkie elementy stalowe wykonano z blachy 3.0 mm.  
Wszystkie elementy stalowe wykonano z blachy 3.0 mm.  
Wszystkie elementy stalowe wykonano z blachy 3.0 mm.

Wszystkie elementy stalowe wykonano z blachy 3.0 mm.  
Wszystkie elementy stalowe wykonano z blachy 3.0 mm.

Wszystkie elementy stalowe wykonano z blachy 3.0 mm.  
Wszystkie elementy stalowe wykonano z blachy 3.0 mm.  
Wszystkie elementy stalowe wykonano z blachy 3.0 mm.

Wszystkie elementy stalowe wykonano z blachy 3.0 mm.  
Wszystkie elementy stalowe wykonano z blachy 3.0 mm.

Wszystkie elementy stalowe wykonano z blachy 3.0 mm.  
Wszystkie elementy stalowe wykonano z blachy 3.0 mm.

Wszystkie elementy stalowe wykonano z blachy 3.0 mm.  
Wszystkie elementy stalowe wykonano z blachy 3.0 mm.  
Wszystkie elementy stalowe wykonano z blachy 3.0 mm.

1.2. Wyniki gruntowe

Wszystkie elementy stalowe wykonano z blachy 3.0 mm.  
Wszystkie elementy stalowe wykonano z blachy 3.0 mm.

Wszystkie elementy stalowe wykonano z blachy 3.0 mm.  
Wszystkie elementy stalowe wykonano z blachy 3.0 mm.

Wszystkie elementy stalowe wykonano z blachy 3.0 mm.  
Wszystkie elementy stalowe wykonano z blachy 3.0 mm.

1.3. Fundamenty

Wszystkie elementy stalowe wykonano z blachy 3.0 mm.  
Wszystkie elementy stalowe wykonano z blachy 3.0 mm.  
Wszystkie elementy stalowe wykonano z blachy 3.0 mm.

Beton klasy B 15. Patrz poz. 4 oblicz. stat.

W stopach zabetonować po 4 kotwy do zamocowania podstaw słupów zgodnie z rys. konstr. Nr .....

Na stopach oparte są podwaliny żelbetowe o wym. 25 x 50 x x 440 cm wg rys. konstr. 1 i 20 Nr .....

Patrz poz. 3 oblicz. stat. Stal A - 0. Beton B 15.

#### 1.4. Ściany

- Po ułożeniu podwalin na stopach fund. i obetonowaniu kotew /ściśle zwymiarowanych i wypoziomowanych/ ustawić słupy i przymocować nakrętkami.
- Na podwaliny ułożyć dwie warstwy papy asfaltowej na sucho. Szerokość izolacji 33 cm winna wystawać na zewnątrz 2 cm, a do środka 6 cm zagięta do dołu jako dylatacja posadzki od podwaliny.
- Wymurować ściany grub. 25 cm z bloczków wapienne - piaskowych 3 NFD na zaprawie cementowo - wapiennej  $R_z = 1,5$  MPa na pełne spoiny.
- Nad wrotami zabetonować nadproża zgodnie z poz. 5 obliczeń stat. i rys. konstr., w których osadzić po 2 śruby kotwy do zamocowania dźwigarów pośrednich /odstęp 225 cm do słupów/.

#### 1.5. Montaż konstr. dachu

- Do ręcznego montażu wiązarów potrzebny jest trójnog z dłużyc okorowanych  $\varnothing 12$  cm lub rur stalowych  $\varnothing 63$  mm oraz dwa pomosty robocze przestawne wysokości 2,0 m.
- Wiązary można montować stosując dźwig "STAR". Do montażu ręcznego przewiduje się zespół: monter /brygadzysta/ i trzech pomocników.
- Do montażu przy użyciu dźwigu "STAR" zespół jak wyżej oraz operator dźwigu.
- Przy montażu ręcznym dwie połówki wiązara opiera się na słupach i trójnogu ustawionym pod kalenicą, następnie skręca się je śrubami w kalenicy, zakłada się ściągi stalowe i skręca się go śrubą rzymską.

W stopach ustalonych po 4 kotły do zamocowania podstawy  
 pod wodzami w tym. Konstrukcja .....  
 W stopach oparte na podwalinach stalowych o wym. 25 x 20 x  
 400 mm wg rys. konstrukcji 1 i 20. Konstrukcja .....  
 Tutaj pod. 2 oblicz. wart. 2000 i 12.

1.4. 5 o i n y

- To niżej podana na stopach fund. i obrotowania kotłów  
 \dotychczas wypracowanych i wypracowanych / ustalę stopy  
 i przynależne koszty.  
 - Na podwaliny należy dokończyć prace wykonanej na sucho.  
 Szerokość kotła 22 m w tym wstawę na wysokość 2 m,  
 a do środka 6 m w tym do dachu jako dachowa posiada  
 od podwaliny.  
 - Wykonane będą grupy 22 m z pionową wapienną - pianko-  
 wych 2 m2 na wyznaczone odcinki - wapiennej 22 m 1,2 m2  
 na pełne opory.  
 - Nad wszelkie zabezpieczenia należy wykonać z pod. 2 obliczeń  
 strat. i rys. konstrukcji, w których oznaczę po 2 grupy kotły  
 do zamocowania dźwignów podziałowych /kotły 222 m do nie-  
 podw.

1.5. Montaż konstrukcji dachu

- Do zmontowania konstrukcji dachu potrzebny jest trójnożnik z dłu-  
 gimi okowymi 4 12 m lub rur stalowych 4 12 m oraz dwa  
 pomosty robocze przesłane wysokości 2,0 m.  
 - Wskazywana konstrukcja stanowi dźwign "STAR".  
 Do montażu ręcznego przewiduje się wagi:  
 konstrukcja /przebiegła / i trzech pomocników.  
 - Do montażu przy użyciu dźwigni "STAR" należy jak wyżej oraz  
 operator dźwigni.  
 - Przy montażu ręcznym dane podawki wskazane opiera się na  
 słupach i trójnożniku ustawionym pod kątem, następuje  
 słupem się je ściągnąć w kierunku, wskazując się bieżąc sta-  
 nowy i słupem się go ściągnąć.

- Montaż płatwi należy rozpocząć po ustawieniu trzech kolejnych wiązarów.
- W polach przewidzianych projektem należy równocześnie zakładać stężenia połaciowe dachu.
- Dalszy montaż - montuje się dwa dalsze wiązary i zakłada się kolejno płatwie.
- W połowie długości płatwi należy nawiercić otwory dla przymocowania do wiązarów pośrednich.

#### 1.6. Dach - pokrycie

Dach kryje się blachą falistą ocynkowaną grub. 0,75 mm. Wysokość fali 27 mm. Od okapu stosuje się arkusze blachy długości 300 cm, a od kalenicy arkusze długości 250 cm. Blachę mocuje się do płatwi śrubami ocynkowanymi  $\varnothing$  6 mm, dając podkładki pod nakrętki.

Kalenicę kryje się elementami z blachy ES - 29.

#### 1.7. Okna

Otwory okienne w ścianach o wym. 101 x 104 cm zamurować pustakami szklanymi 20 x 20 x 8 cm, dając z boków i z wierzchu paski szer. 5 cm i grub. 12,5 mm miękkiej płyty pilśniowej /amortyzacja przed pękaniem pustaków od nagrzania słonecznego/.

Przy zastosowaniu pustaków szklanych z włożonymi prętami  $\varnothing$  8 mm w spoiny pionowe i poziome, nie zachodzi potrzeba wykonywania krat.

#### 1.8. Wrota

Wrota stalowe dwuskrzydłowe szer. 301 cm, wys. 271 cm wg KB1-32.9./3/ dostarcza KBM "Częstochowa" Zakład Produkcji Metalowej w Kłobucku.

#### 1.9. Posadzki

- Podkład na gruncie grub. 20 cm z piasku.
- Podłoże grub. 10 cm z betonu klasy B 10.

- Montaż płyt wiatry rozprowadzających po instalacji rurach ko-  
lejowych wiatrowej.
- W polach przewidzianych projektem wiatry rozprowadzania  
zakładają się instalacje polaczone do siebie.
- Płyty montaż - montuje się tak jak wiatry i zakłada  
się do nich wiatry.

- W polach przewidzianych projektem wiatry rozprowadzania  
zakładają się instalacje polaczone do siebie.

**1.6. Dach - pokrycie**

Dach kryje się blachą falistą ocynkowaną grub. 0,75 mm.  
Wysokość fal 27 mm. Od okapu stępuje się arkusze blachy  
długości 300 cm, a od kalenicy arkusze długości 250 cm.  
Blachę montuje się do płyt fundamentu ocynkowanymi 4 6 mm,  
dając podkładki pod narożniki.  
Kalenicę kryje się elementami z blachy ES - 29.

**1.7. Okna**

Okna okienne w kątach o wym. 104 x 104 cm zamontować  
pustkami szklanymi 20 x 20 x 8 mm, dając z boków  
i wierzchołku palety szkieł 2 cm i grub. 12,5 mm wstępnie  
płyty pływające amortyzujące przed pokonaniem pustek od  
nagrzania słońcem.  
Przy zastosowaniu pustek szklanych w wielokrotnym przelocie  
4 8 mm w spójny pionowo i poziomo, nie konieczna będzie  
wykonania list.

**1.8. Wzrost**

Wzrost stalowy dwustronny szkieł szkieł 304 cm, wys. 271 cm  
wg KBT-22.9.2.2 dostarczona KHM "Czestochowa" Zakład Produk-  
cyjny w Kiebusku.

**1.9. Podkładki**

- Podkładki na gruncie grub. 20 cm z piasku.
- Podkładki grub. 40 cm z betonu klasy B 10.



- Posadzka grub. 5 cm z betonu klasy B 15 zatarta na ostro i szlifowana na kwadraty 3,0 x 3,0 m przez założenie pasków szer. 5 cm i grub. 12,5 mm z miękkiej płyty pilśniowej.

W posadzce zabetonować kątowniki 50 x 50 x 5 mm do przy-  
myku wrót.

#### 1. 10. Elementy zewnętrzne

Podjazdy przed wrótami grub. 15 cm z betonu klasy B 15 ze spadkiem 10 - 15 % na zewnątrz.

Opaska budynku z betonowych płytek chodnikowych 35 x 35 x 5 cm, szerokości 1 płytki.

#### 1. 11. Zabezpieczenia antykorozyjne.

Elementy konstrukcji stalowej magazynu są zabezpieczone przed korozją przez pomalowanie farbą podkładową /minioną 60 % lub syntetyczną stalową/ w Zakładzie Produkcyjnym.

Przed montażem elementy należy pomalować farbą syntetyczną ogólnego stosowania /lub chlorokauczukową/ dwie warstwy.

Czas schnięcia każdej warstwy 48 godzin.

#### 1. 12. Instalacje

Wewnętrzna instalacja elektryczna wg odrębnego projektu.

OPRACOWAŁ  
BUDOWNICZY  
FILIP MAKSYMIAK  
Nr ew. upr. 2749/61

*Filip Maksymiak*

- Posadka grup. 5 cm z betonu klasy B 15 wazita na osno  
1 wylazowa na kwadrat 3,0 x 3,0 m przez zalazanie  
paskow azur. 5 cm 1 grup. 15,5 cm z wazita 1 pusty pila-  
niowy.  
W posadce zapobiegowa latowniki 50 x 50 x 5 cm do przy-  
wziku wrot.

1. 10. Elementy nowej tynki

Podjazdy przed wrotami grup. 15 cm z betonu klasy B 15  
na spadzisku 10 - 12% na kominie.  
Opaska budulca z betonowych plytek chodnikowych  
35 x 35 x 5 cm, szerokosc 1 plytki.

1. 11. Zapobiegzenia antykorozyjne

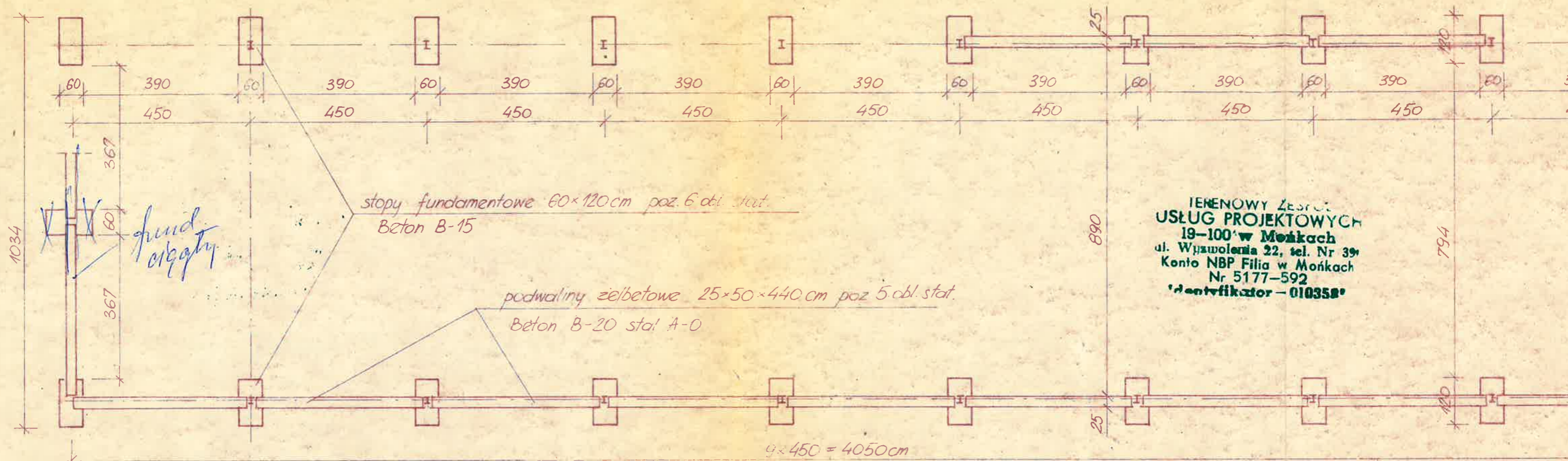
Elementy konstrukcji stalowej wazyny sa zabezpieczona  
przed korozja przez pomalowanie farb podkladowa /malowa/  
60% lub syntetyczna stalowa / w Zakladzie Produkcyjnym.  
Przed montazem elementy stalowe pomalowa farb syntety-  
czna o dluzym stozeczeniu /lub chloranocynkowa/ data  
warstwy.  
Czesc schodowa kadej warstwy 48 godzin.

1. 12. Instalacje

Wszystkie instalacje elektryczne wg odrzelnego projektu.

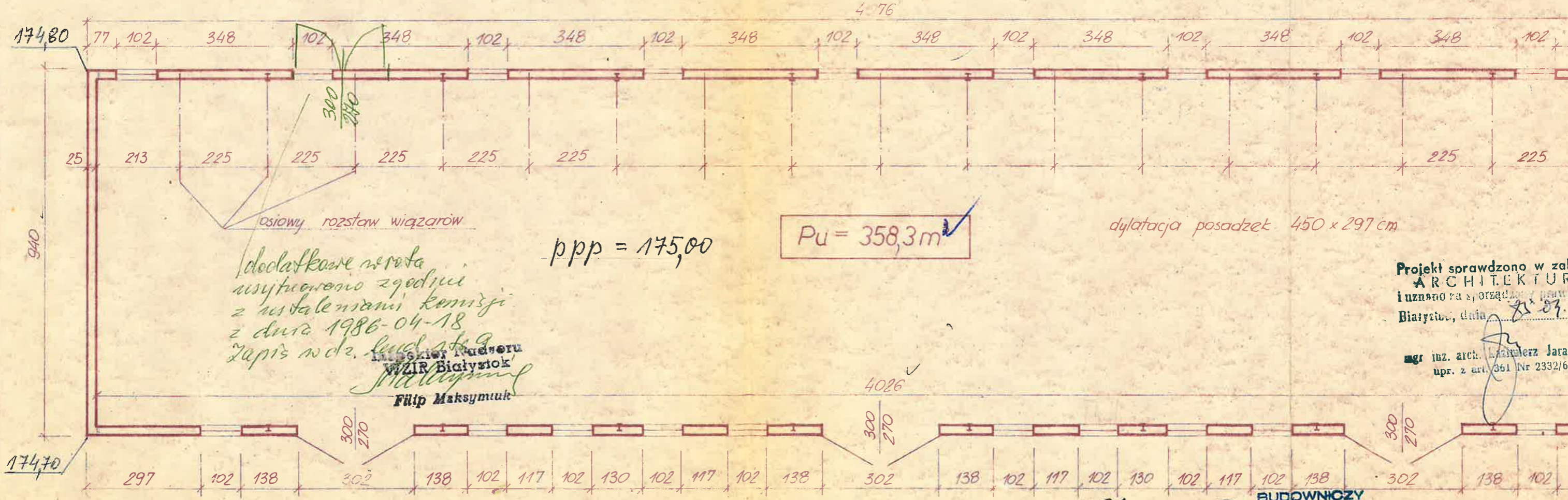
BUDOWNICZY  
FILIP MARZYMIER  
ul. ... 2349191

*[Handwritten signature]*



IERENOWY Zespół  
**USŁUG PROJEKTOWYCH**  
 19-100 w Mońkach  
 ul. Wyzwolenia 22, tel. Nr 39  
 Konto NBP Filia w Mońkach  
 Nr 5177-592  
 Identyfikator - 010358

**RZUT FUNDAMENTÓW 1:100**



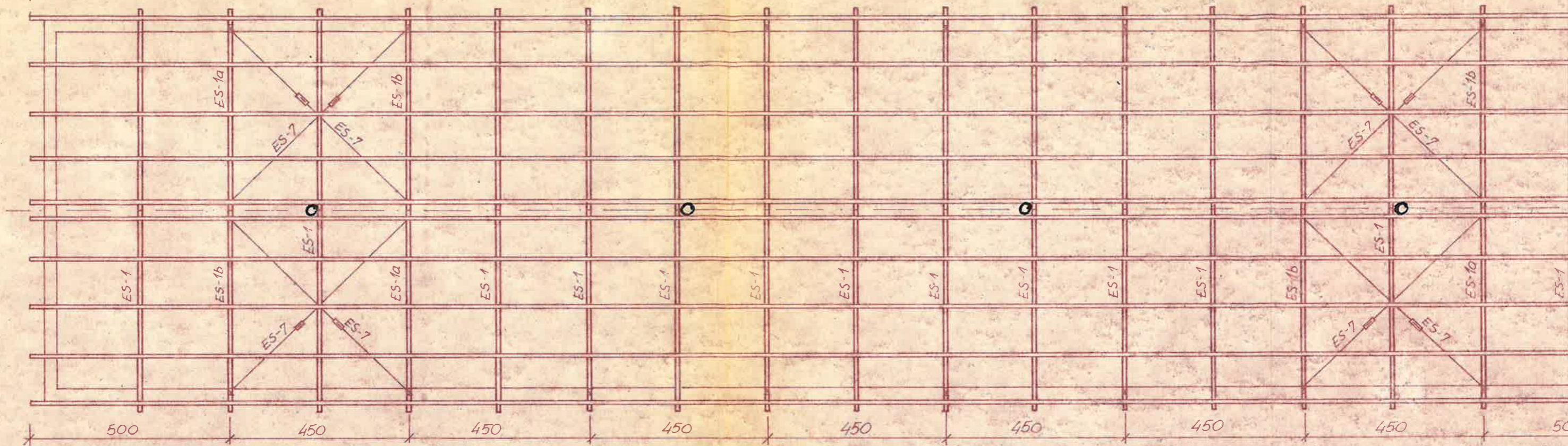
**RZUT PRZYZIEMIA 1:100**

Projekt sprawdzono w zak.  
 ARCHITEKTUR  
 i uznano za zgodny z prawem  
 Białystok, data 21.07.

mgr inż. arch. Krzysztof Jarac  
 upr. z art. 361 Nr 2332/60

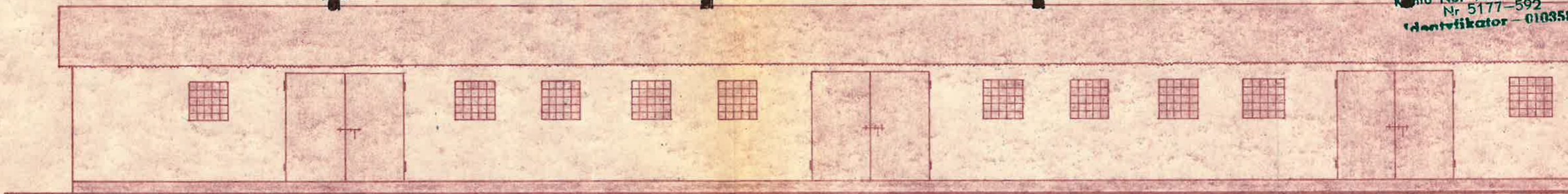
opracował  
**FILIP MAKSYMIAK**  
 Nr ew. upr. 2749/61  
 Maksymiuk

4150

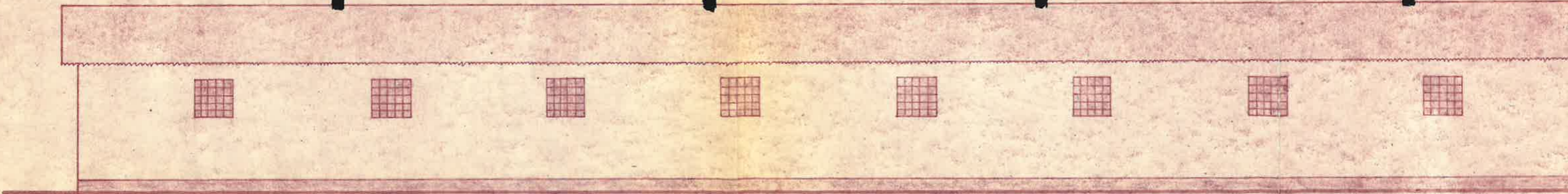


RZUT DACHU 1:100

TERENOWY ZESPÓŁ  
 USŁUG PROJEKTOWYCH  
 18-100 w Monkach  
 ul. Wyzwolenia 22, tel. Nr  
 Konto NBP Filia w Monkach  
 Nr 5177-592  
 Identyfikator - 010351



ELEWACJA PODŁUZNA 1:100



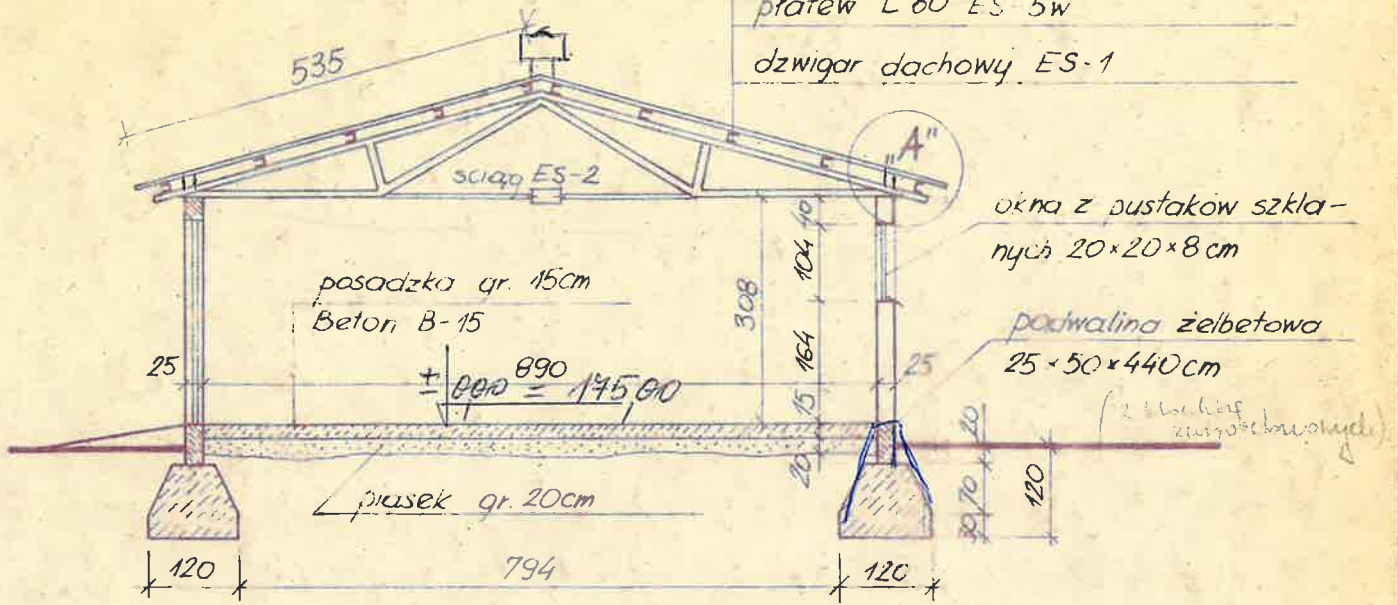
ELEWACJA PODŁUZNA TYLNA 1:100 opracował

BUDOWNICZY  
 FILIP MAKSYMIAK  
 Nr ew. upr. 2749/61

*Maksymiak*

blacha 300+250cm  
zakład 15cm

blacha falista ocynk. gr. 0,75mm  
płatew C 80 ES 5w  
dźwigar dachowy ES-1

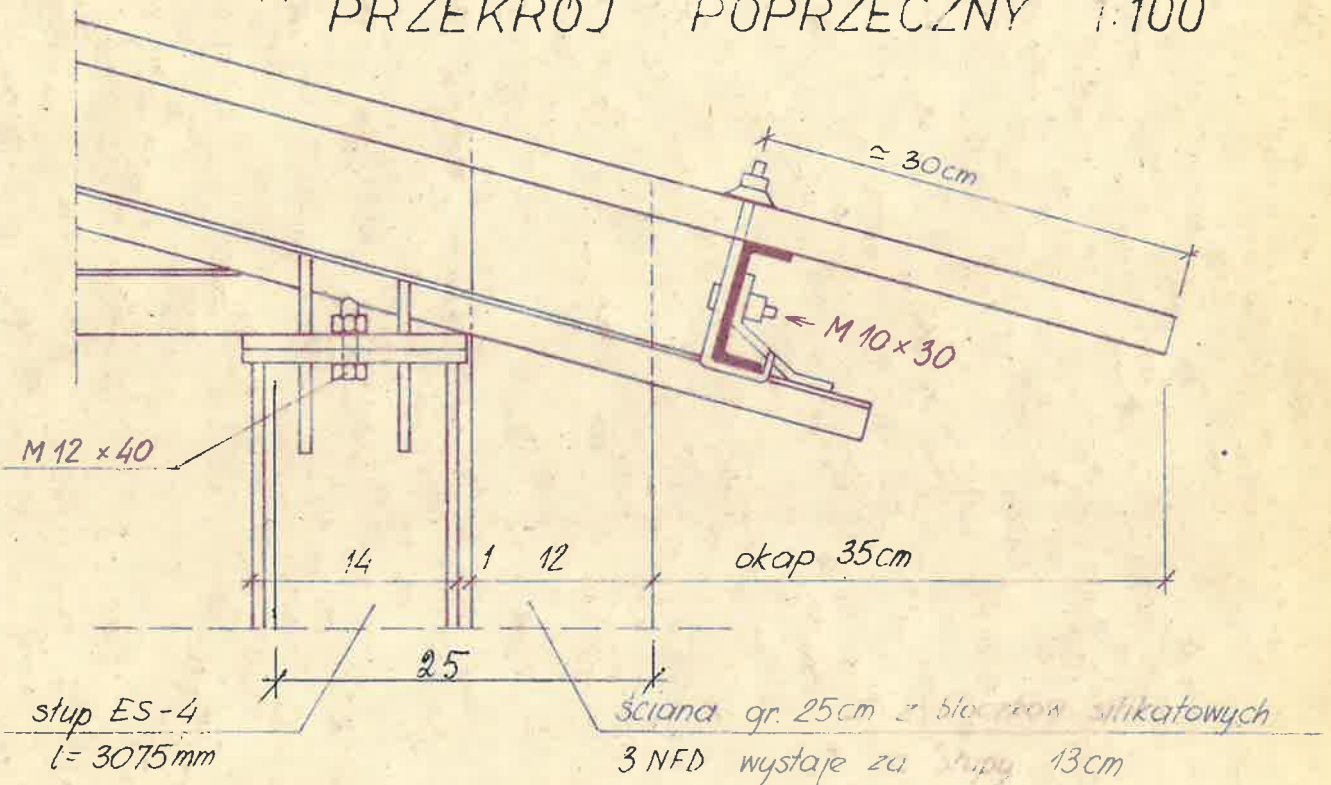


okna z pustaków szkla-  
nych 20x20x8cm

podwalina żelbetowa  
25x50x440cm

Stopy fund. beton B-15  
podwalina żelbet. beton B-20 stal A-0

PRZEKRÓJ POPRZECZNY 1:100

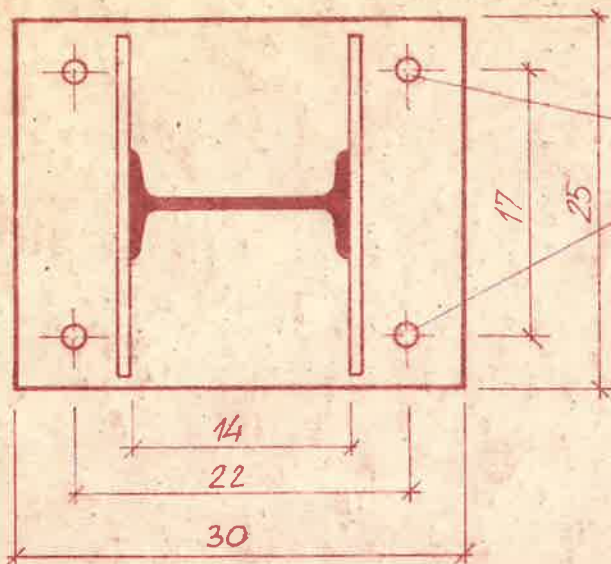


SZCZEGÓL "A" 1:5

Opracował **BUDOWNICZY  
FILIP MAKSYMIAK**  
Nr ew. upr. 2749/61  
*Makymiak*

IERENOWY ZESPÓŁ  
USŁUG PROJEKTOWYCH  
19-100 w Mońkach  
ul. Wyzwolenia 22, tel. Nr 394  
Konto NBP Filia w Mońkach  
Nr 5177-592  
Identyfikator - 010358

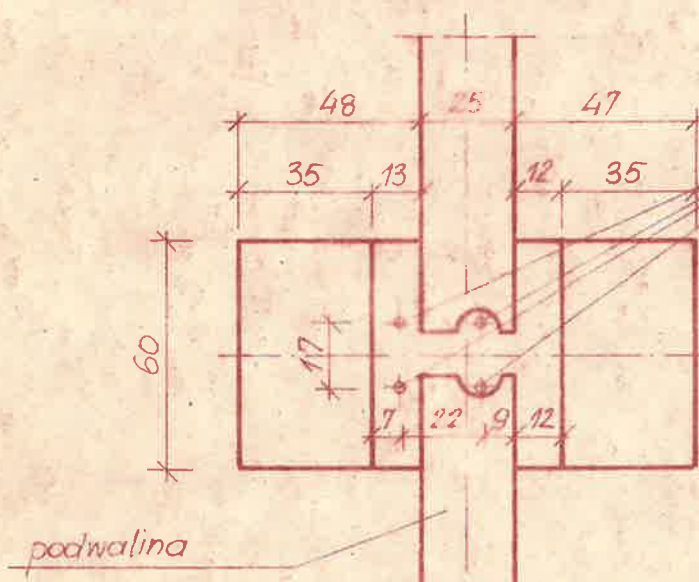
TERENOWY ZESPÓŁ  
USŁUG PROJEKTOWYCH  
19-100 w Mońkach  
ul. Wyzwolenia 22, tel. Nr 394  
Konto NBP Filia w Mońkach  
Nr 5177-592  
Identyfikator - 010352



otwory  $\phi 21$ mm. na kotwy

Osiowy rozstaw kotew  
 $17 \times 22$ cm

RZUT PODSTAWY SŁUPA  
1:5



osiowy rozstaw kotew  
w stopie fund.

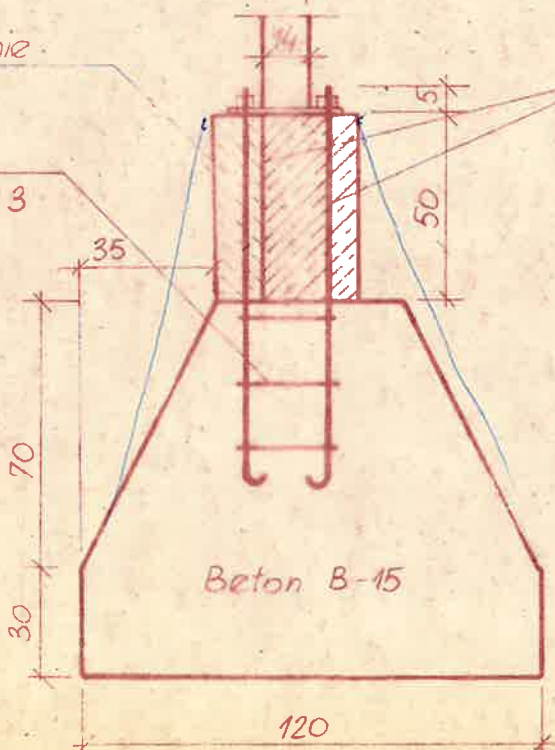
osł stopy strona zewnętrzna

podwalina

RZUT POZIOMY 1:20

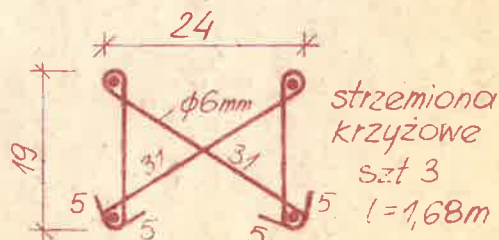
obetonowanie  
kotew

strzemiona  
proste szt 3



kotwy  $\phi 20$ mm szt 4  $l=110$ cm

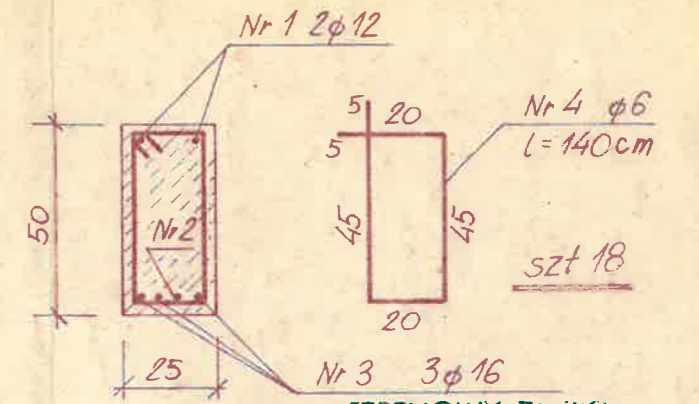
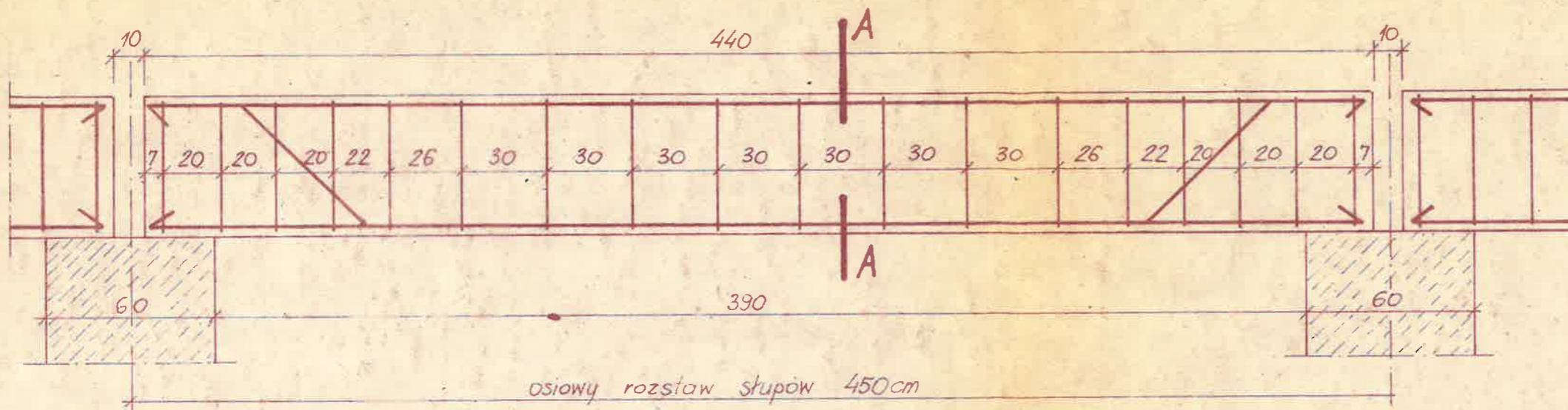
po zmontowaniu podwalin  
obetonować od strony wewnętrznej  
 $13 \times 30 \times 50$ cm i między podwalinami  
Beton B-15



strzemiona  
krzyżowe  
szt 3  
 $l=1,68$ m

PRZEKRÓJ PIONOWY  
STOPY 1:20

# RYS. KONSTRUKCYJNY PODWALINY 1:20 (Poz.3 obliczeń stat.)



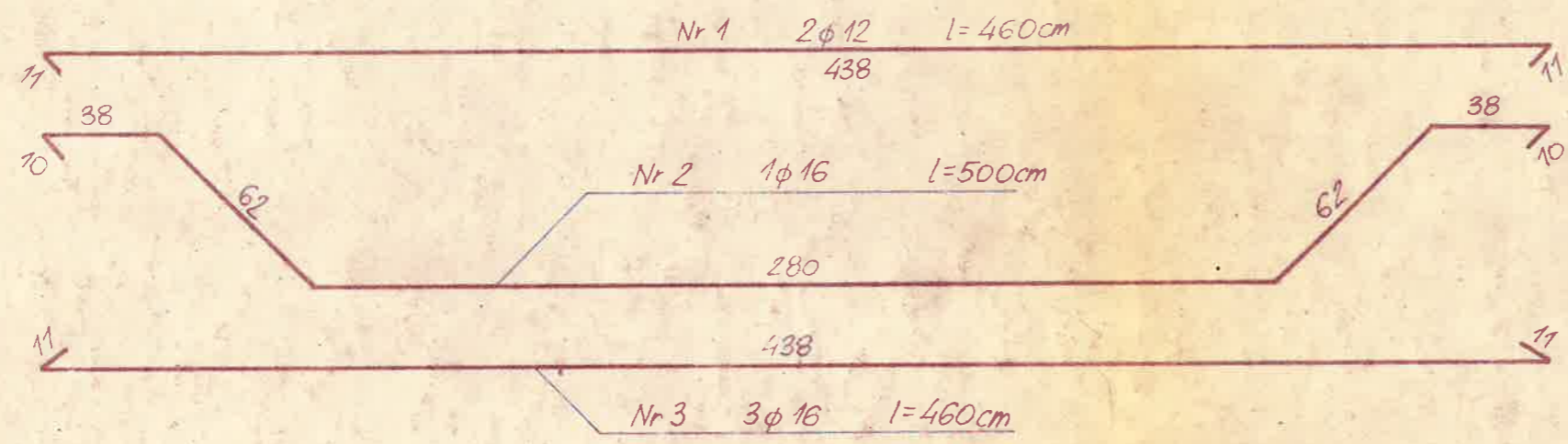
TERENOWY ZESPÓŁ  
USŁUG PROJEKTOWYCH  
19-100 w Mońkach  
ul. Wyzwolenia 22, tel. Nr 394  
Konto NBP Filia w Mońkach  
Nr 5177-592  
Identyfikator - 010358\*

BETON B-15  
STAL A-0

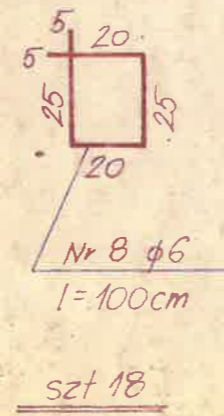
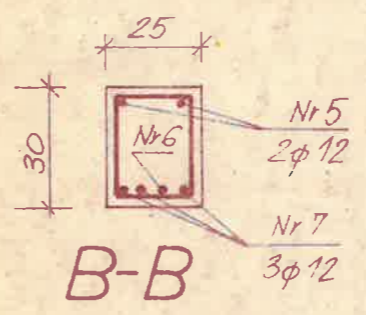
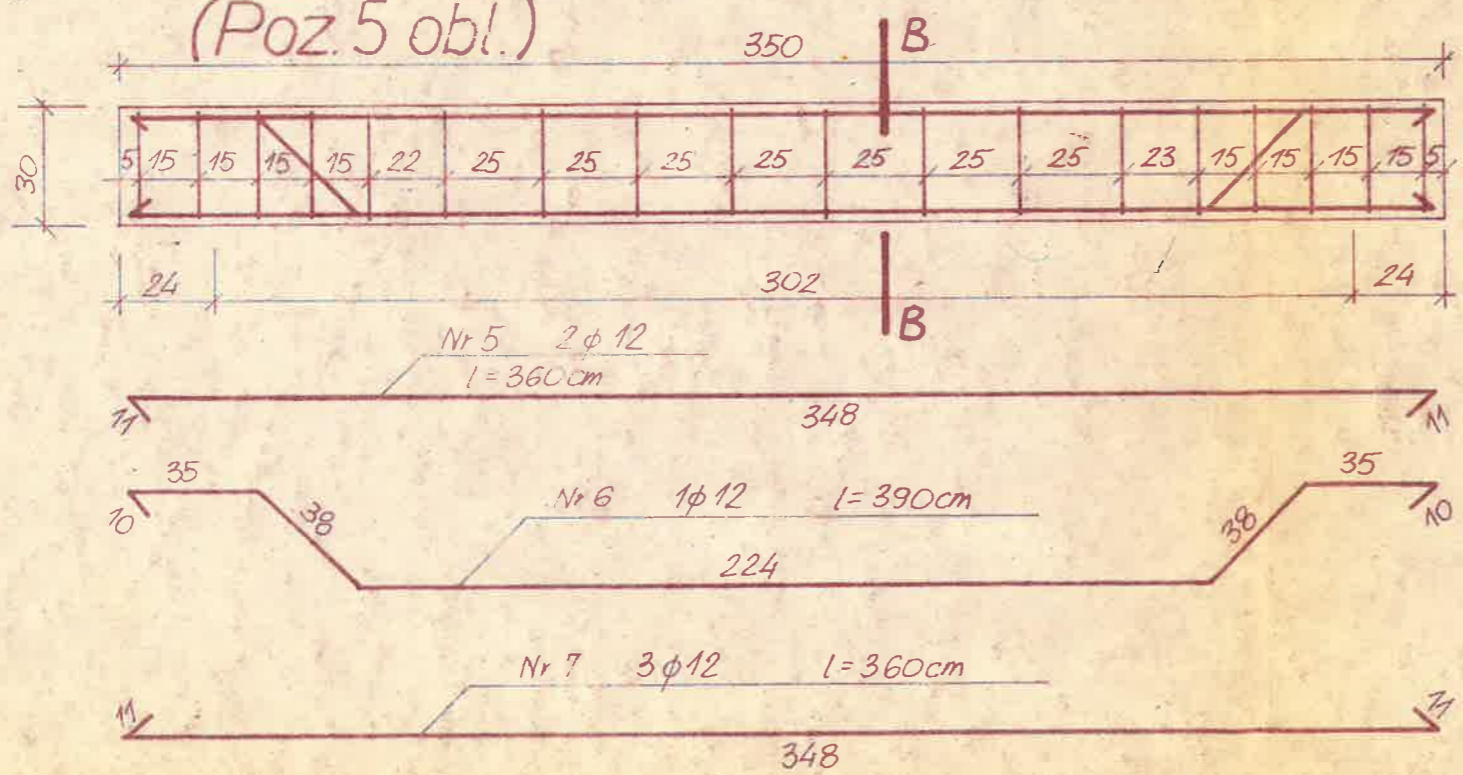
BUDOWNICZY  
FILIP MAKSYMIAK  
Nr ew. upr. 2749/61

*Opracował Maksymian*

## ZESTAWIENIE STALI



# RYS. KONSTR. NADPROŻA NAD WROTAMI 1:20 (Poz.5 obl.)



Nr	φ	L	szt	φ6 dt m	φ12 dt m	φ16 dt m
Zbrojenie podwalin sztuk 22						
1	12	4,60	22×2		202,4	
2	16	5,00	22×1			110,0
3	16	4,60	22×3			303,6
4	6	1,40	22×18	554,4		
Zbrojenie nadproży wrót sztuk 3						
5	12	3,60	3×2		21,6	
6	12	3,90	3×1		11,7	
7	12	3,60	3×3		32,4	
8	6	1,00	3×18	54,0		
Strzemiona kotew do 16. słupów						
9	6	0,98	16×3	4,61		proste
10	6	1,68	16×3	80,6		krzyżowe
Razem wg φ MB				735,1	268,1	413,6
Waga 1MB				KG	0,222	0,888
Razem waga wg φ				163	238	654
WAGA OGÓŁEM				1055 KG		

18

Wykaz elementów

konstrukcyjno-montażowych magazynu ZBM-5 90x40,5m

Nr elementu	Nazwa elementu	Ilość szt.	ciężar 1 szt.	ciężar razem kg.
ES-1	Dźwigar środkowy (połówka)	26	91,38	2.375,88
ES-1a	Dźwigar przy skratowaniu prawy	4	91,66	366,64
ES-1b	Dźwigar przy skratowaniu lewy	4	91,66	366,64
ES-2	Scież kraformicy (wiązaren)	17	26,50	450,50
ES-4	Stup środkowy $\lambda = 3075$ mm	16	55,00	880,00
ES-5w	Płatew środkowa $[80 \lambda = 4498$ mm	70	26,26	1.838,20
ES-5wa	Płatew skrajna $[80 \lambda = 4998$ mm	20	29,13	582,60
ES-7	Stężenie potłocione	8	4,25	33,00
ES-9	Kotwa $\phi 20$ mm $\lambda = 1200$ mm	64	2,96	189,44
ES-10	Stup bramowy lewy	4	23,24	92,96
ES-10a	Stup bramowy prawy	4	23,24	92,96
ES-15	Rygiel ścienny nadbramowy podłuż.	4	26,54	106,16
ES-28	Brama dwuskrzydłowa 301x271cm	4	200,90	803,60
ES-29	Element kalenicowy 266x1000mm	52	1,90	98,80
ES-31	Łącznik płatew 5x60x180mm	80	0,43	34,40
	Płyty faliste ocynkowane grub 0,75mm 27x100x0,75x800x2500mm	108	14,30	1544,40
	Płyty faliste ocynkowane gr. 0,75mm 27x100x0,75x800x3000mm	231	17,10	3.950,10
	Śruby $\phi 6$ mm do mocowania płyt falistych do płatew	600	0,054	32,40
	Śruby f.w. lecz do ścian	452	0,054	24,41
	Śruba M10x30	200	0,03	6,00
	Śruba M10x120	80	0,08	6,40
	Nakrętka M10	300	0,011	3,30
	Śruba M12x40	500	0,05	25,00
	Śruba M12x120	40	0,13	5,20
	Nakrętka M12	560	0,016	8,96
	Nakrętki ocynk. M6	1200	0,0024	2,88
	Podkładka ocynk. M6	1200	0,0012	1,44
	Podkładka $\phi 10,5$ mm	300	0,006	1,80
	Podkładka $\phi 13,0$ mm	560	0,008	4,48

Sporządz. 12-XI-84 Malyming  
 Ciężar ogółem = 13.928,55 kg.