



## Materiał:

Beton:

C30/37

Stal:

A-IIIN

Klasa ciągliwości: C

Otulina:

50 mm

Klasa ekspozycji:

XC2

+/- 0,00 = 63,80 m n.p.m.

Pręty startowe instalowane przed betonowaniem

Szorstkie powierzchnie wszystkich styków roboczych

Dopuszczalna temp. betonu w czasie wiązania: 60°C, gradient < 20°C

Uziemienie i kanalizacja wg rysunków branżowych

## Reinforcement rebar shapes:

|    |  |    |  |
|----|--|----|--|
| 00 |  | 25 |  |
| 11 |  | 26 |  |
| 15 |  | 31 |  |
| 21 |  | 41 |  |
| 24 |  | 46 |  |

Shapes of the reinforcement rebar according to EN ISO 3766:2006P.

Hook lenght H1 is located next to the segment - A, H2 is located next to the last segment

Minimum diameter of rebar bending according to EN 1992-1-1

## ZAKŁADY I ZAKOTWIENIA PRETÓW

| średnica<br>[mm]: | dolne zbrojenie            |                    | górne zbrojenie            |                    |
|-------------------|----------------------------|--------------------|----------------------------|--------------------|
|                   | zakotwienie $l_{bd}$ [cm]: | zakład $l_o$ [cm]: | zakotwienie $l_{bd}$ [cm]: | zakład $l_o$ [cm]: |
| 8                 | 25                         | 35                 | 30                         | 45                 |
| 10                | 30                         | 40                 | 40                         | 55                 |
| 12                | 35                         | 50                 | 45                         | 70                 |
| 16                | 45                         | 65                 | 60                         | 90                 |
| 20                | 60                         | 85                 | 85                         | 125                |
| 25                | 80                         | 120                | 110                        | 165                |
| 32                | 110                        | 160                | 155                        | 230                |

Wmagane projektowe zaktowienia i zakłady prętów zgodnie z PN-EN-1992-1-1

| Ława 80 x 30 cm |       |             |          |          |                   |            |         |          |        |        |        |        |        |
|-----------------|-------|-------------|----------|----------|-------------------|------------|---------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Ława            | Ilość | Numer pręta | Średnica | Długość  | Długość całkowita | Masa       | Kształt | A        | B      | C      | D      | H1     | H2     |
| ława 80x30      | 571   | 101         | 12 mm    | 1995 mm  | 1139145 mm        | 1011.35 kg | 31      | 700 mm   | 200 mm | 700 mm | 200 mm | 160 mm | 160 mm |
| ława 80x30      | 71    | 102         | 12 mm    | 12000 mm | 852000 mm         | 756.42 kg  | 00      | 12000 mm | 0 mm   | 0 mm   | 0 mm   | 0 mm   | 0 mm   |
| ława 80x30      | 5     | 103         | 12 mm    | 9000 mm  | 45000 mm          | 39.95 kg   | 00      | 9000 mm  | 0 mm   | 0 mm   | 0 mm   | 0 mm   | 0 mm   |
| ława 80x30      | 25    | 104         | 12 mm    | 9300 mm  | 232500 mm         | 206.42 kg  | 00      | 9300 mm  | 0 mm   | 0 mm   | 0 mm   | 0 mm   | 0 mm   |
| ława 80x30      | 20    | 105         | 12 mm    | 8750 mm  | 175000 mm         | 155.37 kg  | 00      | 8750 mm  | 0 mm   | 0 mm   | 0 mm   | 0 mm   | 0 mm   |
| ława 80x30      | 20    | 106         | 12 mm    | 8900 mm  | 178000 mm         | 158.03 kg  | 00      | 8900 mm  | 0 mm   | 0 mm   | 0 mm   | 0 mm   | 0 mm   |
| Grand total     | 712   |             |          |          | 2621645 mm        | 2327.53 kg |         |          |        |        |        |        |        |

| Ława 70 x 30 cm |       |             |          |          |                   |            |         |          |        |        |        |        |        |
|-----------------|-------|-------------|----------|----------|-------------------|------------|---------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Ława            | Ilość | Numer pręta | Średnica | Długość  | Długość całkowita | Masa       | Kształt | A        | B      | C      | D      | H1     | H2     |
| ława 70x30      | 1051  | 1           | 12 mm    | 1795 mm  | 1886545 mm        | 1674.90 kg | 31      | 600 mm   | 200 mm | 600 mm | 200 mm | 160 mm | 160 mm |
| ława 70x30      | 128   | 2           | 12 mm    | 12000 mm | 1536000 mm        | 1363.68 kg | 00      | 12000 mm | 0 mm   | 0 mm   | 0 mm   | 0 mm   | 0 mm   |
| ława 70x30      | 28    | 3           | 12 mm    | 6000 mm  | 168000 mm         | 149.15 kg  | 00      | 6000 mm  | 0 mm   | 0 mm   | 0 mm   | 0 mm   | 0 mm   |
| ława 70x30      | 8     | 4           | 12 mm    | 3000 mm  | 24000 mm          | 21.31 kg   | 00      | 3000 mm  | 0 mm   | 0 mm   | 0 mm   | 0 mm   | 0 mm   |
| ława 70x30      | 8     | 5           | 12 mm    | 11995 mm | 95960 mm          | 85.19 kg   | 00      | 11995 mm | 0 mm   | 0 mm   | 0 mm   | 0 mm   | 0 mm   |
| ława 70x30      | 8     | 6           | 12 mm    | 8900 mm  | 71200 mm          | 63.21 kg   | 00      | 8900 mm  | 0 mm   | 0 mm   | 0 mm   | 0 mm   | 0 mm   |
| ława 70x30      | 8     | 7           | 12 mm    | 6005 mm  | 48040 mm          | 42.65 kg   | 00      | 6005 mm  | 0 mm   | 0 mm   | 0 mm   | 0 mm   | 0 mm   |
| Grand total     | 1239  |             |          |          | 3829745 mm        | 3400.10 kg |         |          |        |        |        |        |        |

UWAGI:

- WYMIARY PODANO W [cm], RZĘDNE PODANO W [m]
- WSZYSTKIE RZĘDNE ODNOSZĄ SIĘ DO KONSTRUKCJI.
- MATERIAŁY I ZASTOSOWANE TECHNOLOGIE UŻYTE DO BUDOWY MUSZĄ POSIADAĆ ODPowiednie ATESTY I APROBATY DOPUSZCZAJĄCE DO STOSOWANIA NA TERENIE RP I UE.
- ZMIANY, ODCHYLENI WYMIAROWE I ODSTĘPSTWA OD PROJEKTU - WYNIKŁE W TRAKCIE BUDOWY - WYMAGAJĄ BEZWGLĘDNE ZGŁOSZENIA I UZGODNIENIA Z JEDNOSTKĄ PROJEKTUJĄCĄ.
- RYUNKI ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z RYSUNKAMI ELEMENTÓW DOCHODZĄCYCH I PROJEKTEM PZT, AKTUALNĄ ARCHITEKTURĄ ORAZ PROJEKTAMI BRANŻOWYMI.
- OTWORY ROZPATRYWAĆ WRAZ Z RYSUNKIEM SZALUNKOWYM, Z AKTUALNĄ ARCHITEKTURĄ ORAZ PROJEKTAMI BRANŻOWYMI. WPROWADZENIE NOWYCH OTWORÓW NALEŻY KAŻDORAZOWO AKCEPTOWAĆ U PROJEKTANTA KONSTRUKCJI.
- PRZERWY ROBOCZE I DYLATACYJNE NALEŻY DOBRAĆ TAK ABY ZAPEWNIĆ ICH SZCZELNOŚĆ. ROZWIĄZANIE DOBRAĆ W POROZUMIENIU Z WYBRANYM PRODUCENTEM. ROZWIĄZANIE PRZEDSTAWIĆ PROJEKTANTOWI DO AKCEPTACJI.
- LOKALIZACJA ODGROMIENIA ZGODNIE Z OPRACOWANIEM ELEKTRYCZNYM.
- RYUNKI .dwg NALEŻY ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z RYSUNKAMI .pdf
- POD WSZYSTKIMI FUNDAMENTAMI WYKONAĆ 10 CM BETONU PODKŁADOWEGO C8/10.
- NIE WOLNO USZKODZIĆ WARSTWY GRUNTU, NA KTÓREJ BĘDĄ POSADOWIONE FUNDAMENTY. W CELU UNIKNIĘCIA USZKODZENIA NALEŻY OSTATNIE 15 CM WYKOPU WYKONAĆ RĘCZNIE.
- JAKO GRUNT ZASYPOWY ZASTOSOWAĆ PIASKI ŚREDNIE.
- TOLERANCJE WYKONANIA I WYTTCZNE WYKONAWCZE ZGODNIE Z NORMĄ PN-EN 13670.
- MINIMALNE WEWNĘTRZNE ŚREDNICE ZAGIĘCIA PRĘTÓW ZGODNIE Z NORMĄ PN-EN 1992-1-1
- JAKO ZBROJENIE PODŁUŻNE ŁAW FUNDAMENTOWYCH STOSOWAĆ PRĘTY O DŁUGOŚCI 12 m. UZUPEŁNIONE PRĘTAMI O DŁUGOŚCIACH: 6 m ORAZ 3 m. ZAKŁADY I ZAKOTWIENIA PRĘTÓW ZGODNIE Z TABELĄ ZAKŁADÓW I ZAKOTWIEN PRĘTÓW.

|             |                                 |   |  |
|-------------|---------------------------------|---|--|
| Projektował | dr inż. Rafał Pankau            | POM/0088/POOK/06<br>w specjalności konstrukcyjno - budowlanej do projektowania bez ograniczeń |  |
| Opracował   | mgr inż. Mateusz Kołodyński     |   |  |
|             | mgr inż. Aneta Kazimierak       |   |  |
| Sprawdził   | dr inż. Włodzimierz Werochowski | POM/0093/POOK/06<br>w specjalności konstrukcyjno - budowlanej do projektowania bez ograniczeń |  |

Zamawiający / Inwestor  
Komenda Wojewódzka Policji w Poznaniu ul.Kochanowskiego 2A 60-844 Poznań

Nazwa inwestycji  
Budowa nowej siedziby Komendy Powiatowej Policji przy ul. Bydgoskiej w Pile wraz z niezbędną infrastrukturą

Adres obiektu budowlanego  
ul.Bydgoska 115 64-920 Pila, dz.ewid.nr 331/1, 331/7, 331/10, 389 obręb ewid. Pila 27

|  |  |
|--|--|
|  | INDUSTRIA PROJECT<br>ul. Azymutalna 9<br>80-298 Gdańsk |
|--|--|

Tytuł rysunku

Ławy fundamentowe

|                    |       |             |               |
|--------------------|-------|-------------|---------------|
| Faza projektu      | Skala | Branża      | Data          |
| Projekt Wykonawczy | 1:25  | Konstrukcja | Czerwiec 2019 |

|                        |              |      |     |            |       |         |
|------------------------|--------------|------|-----|------------|-------|---------|
| Autor                  | Nr. projektu | Faza | Typ | Tom/Branża | Numer | Rewizja |
|                        |              |      |     |            |       |         |
| IP 242_PW_DR_IJK 00100 |              |      |     |            |       | 01      |