



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

CINEMA POINT

CINEMA POINT

NÁVRH ROZMĚRŮ ZÁKLADŮ

DIPLOMOVÁ PRÁCE

DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. Jiří Hrůza

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. ROMAN BRZOŇ, Ph.D.

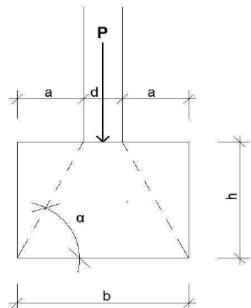
BRNO 2017

Zatížení č.1 obvodová stěna

v=výška, b=tl. d=šířka

| Popis zatížení | Rozměry | | | | Zatížení výrobce | | | Počet podlaží | Celkem zatížení kN/m´ |
|--|------------------|------------------|------------------|-----------|------------------|---------|---------|---------------|-----------------------|
| | v _(m) | b _(m) | d _(m) | celkem | kN/m³(m²) | m³(m²) | kN/m´ | | |
| Podlaha zemina | | | | | | | | | 58,024624 |
| Keramická dlažba | 0,1 | 2,425 | 1 | 0,2425 | 0,200 kN/m³ | 0,2425 | 0,0485 | 1 | 0,0485 |
| anhydritový samonivelační potěr | 0,7 | 2,425 | 1 | 1,6975 | 25 kN/m³ | 1,6975 | 42,4375 | 1 | 42,4375 |
| Tepelná izolace | 0,12 | 2,425 | 1 | 0,291 | 0,564 kN/m³ | 0,291 | 0,16412 | 1 | 0,164124 |
| Podkladní beton | 0,15 | 2,425 | 1 | 0,36375 | 25 kN/m³ | 0,36375 | 9,09375 | 1 | 9,09375 |
| Hydroizolační vrstva (Dekbit al s 40.) | 0,004 | 2,425 | 1 | 0,0097 | 0,045 kN/m² | 2,425 | 0,10913 | 1 | 0,109125 |
| Hydroizolační vrstva (Dekbit v60 s35.) | 0,0035 | 2,425 | 1 | 0,0084875 | 0,045 kN/m² | 2,425 | 0,10913 | 1 | 0,109125 |
| Podkladní beton | 0,1 | 2,425 | 1 | 0,2425 | 25 kN/m³ | 0,2425 | 6,0625 | 1 | 6,0625 |
| Stěna - 1.NP | | | | | | | | | 30,340404 |
| ŽB-stěna | 4 | 0,3 | 1 | 1,2 | 25 kN/m³ | 1,2 | 30 | 1 | 30 |
| Lepidlo | 4 | 0,03 | 1 | 0,12 | 0,017 kN/m³ | 0,12 | 0,002 | 1 | 0,002004 |
| Tepelná Izolace | 4 | 0,15 | 1 | 0,6 | 0,564 kN/m³ | 0,6 | 0,3384 | 1 | 0,3384 |
| Stěna - 2.NP | | | | | | | | | 30,340404 |
| ŽB-stěna | 4 | 0,3 | 1 | 1,2 | 25 kN/m³ | 1,2 | 30 | 1 | 30 |
| Lepidlo | 4 | 0,03 | 1 | 0,12 | 0,017 kN/m³ | 0,12 | 0,002 | 1 | 0,002004 |
| Tepelná Izolace | 4 | 0,15 | 1 | 0,6 | 0,564 kN/m³ | 0,6 | 0,3384 | 1 | 0,3384 |
| Atika | | | | | | | | | 17,20912232 |
| ŽB-stěna | 2,815 | 0,24 | 1 | 0,6756 | 25 kN/m³ | 0,6756 | 16,89 | 1 | 16,89 |
| Lepidlo | 2,815 | 0,03 | 1 | 0,08445 | 0,017 kN/m³ | 0,08445 | 0,00141 | 1 | 0,001410315 |
| Tepelná Izolace | 2,815 | 0,2 | 1 | 0,563 | 0,564 kN/m³ | 0,563 | 0,31753 | 1 | 0,317532 |
| Hydroizolační vrstva (Glastek 40 sp.) | 2,815 | 0,004 | 1 | 0,01126 | 0,045 kN/m² | 0,004 | 0,00018 | 1 | 0,00018 |
| Stropy - 1.NP | | | | | | | | | 17,37694375 |
| Keramická dlažba | 0,01 | 2,425 | 1 | 0,02425 | 0,200 kN/m² | 2,425 | 0,485 | 1 | 0,485 |
| anhydritový samonivelační potěr | 0,06 | 2,425 | 1 | 0,1455 | 25 kN/m³ | 0,1455 | 3,6375 | 1 | 3,6375 |
| Tepelná izolace | 0,05 | 2,425 | 1 | 0,12125 | 0,015 kN/m³ | 0,12125 | 0,00182 | 1 | 0,00181875 |
| ŽB-deska | 0,2 | 2,425 | 1 | 0,485 | 25 kN/m³ | 0,485 | 12,125 | 1 | 12,125 |
| Tep.Izolace | 0,1 | 2,425 | 1 | 0,2425 | 1,150 kN/m³ | 0,2425 | 0,27888 | 1 | 0,278875 |
| SDK | 0,125 | 2,425 | 1 | 2,425 | 0,350 kN/m³ | 2,425 | 0,84875 | 1 | 0,84875 |
| Příčky 10% ze sumy | 22,994 | | | | | | | Celkem: | 153,2914981 |
| Celkem+15% | | | | | | | | Celkem: | 176,2852228 |

| Náhodilé zatížení | | | |
|-----------------------------------|-------------------------|---------------|--|
| Náhodilé užité 5 kN/m2 | 2,425 | 12,13 | Zatížení výpočtové celkové P=Gd*1,35+Qd*1,5 (kN) |
| Užitné střecha 0,75 kN/m2 | 2,425 | 1,8188 | Σ 16,85 |
| | | | Celkové zatížení Σ: 289,71 |
| = ηi. Ce. | → 1,2*2,425 = 2,91 → | | 2,91 |
| Sk = 1 (III) (kN* ⁻²) | Výpočet základu: | | |
| Ce = 1 otev. krajina | Unosnost zeminy Rdt: | 325 | kPa |
| ηi = 0,8 | Zatížení P: | 289,71 | kPa |
| Ct = 1 | tan(α): | 1,6 | |
| Šíř. Stěn d: 0,3 | b = $\frac{P}{Rdt}$ → | b = 0,8914106 | m |
| | a = $\frac{(b-d)}{2}$ → | a = 0,296 | m |
| | h = a × tan(α) → | h = 0,4731285 | m |
| Návrh základu | b = 0,89 | m | 0,9 |
| | a = 0,30 | m | 0,3 |
| | h = 0,47 | m | 0,65 |

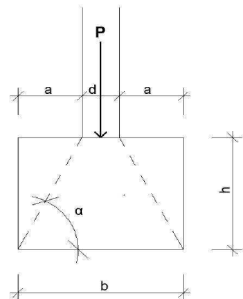


Zatížení č.2 obvodová stěna

v=výška, b=tl. d=šířka

| Popis zatížení | Rozměry | | | | Zatížení výrobce | | | Počet podlaží | Celkem zatížení kN/m' |
|---------------------------------------|------------------|------------------|------------------|---------|-------------------------------------|----------------------------------|---------|---------------|-----------------------|
| | v _(m) | b _(m) | d _(m) | celkem | kN/m ³ (m ²) | m ³ (m ²) | kN/m' | | |
| Stěna - 1.NP | | | | | | | | | 30,340404 |
| ŽB-stěna | 4 | 0,3 | 1 | 1,2 | 25 | kN/m ³ | 1,2 | 30 | 30 |
| Lepidlo | 4 | 0,03 | 1 | 0,12 | 0,017 | kN/m ³ | 0,12 | 0,002 | 0,002004 |
| Tepelná izolace | 4 | 0,15 | 1 | 0,6 | 0,564 | kN/m ³ | 0,6 | 0,3384 | 0,3384 |
| Stěna - 2.NP | | | | | | | | | 30,340404 |
| ŽB-stěna | 4 | 0,3 | 1 | 1,2 | 25 | kN/m ³ | 1,2 | 30 | 30 |
| Lepidlo | 4 | 0,03 | 1 | 0,12 | 0,017 | kN/m ³ | 0,12 | 0,002 | 0,002004 |
| Tepelná izolace | 4 | 0,15 | 1 | 0,6 | 0,564 | kN/m ³ | 0,6 | 0,3384 | 0,3384 |
| Atika | | | | | | | | | 9,76887625 |
| ŽB-stěna | 1,25 | 0,3 | 1 | 0,375 | 25 | kN/m ³ | 0,375 | 9,375 | 9,375 |
| Lepidlo | 1,25 | 0,03 | 1 | 0,0375 | 0,017 | kN/m ³ | 0,0375 | 0,00063 | 0,00062625 |
| Tepelná izolace | 1,25 | 0,15 | 1 | 0,1875 | 0,564 | kN/m ³ | 0,1875 | 0,10575 | 0,10575 |
| Hydroizolační vrstva (Glastek 40 sp.) | 0,004 | 1,25 | 1 | 0,005 | 0,230 | kN/m ² | 1,25 | 0,2875 | 0,2875 |
| Strop - 1.NP | | | | | | | | | 27,14079375 |
| Keramická dlažba | 0,01 | 3,225 | 1 | 0,03225 | 0,200 | kN/m ² | 3,225 | 0,645 | 0,645 |
| anhydritový samonivelační potěr | 0,06 | 3,225 | 1 | 0,1935 | 25 | kN/m ³ | 0,1935 | 4,8375 | 4,8375 |
| Tepelná izolace | 0,05 | 3,225 | 1 | 0,16125 | 0,015 | kN/m ³ | 0,16125 | 0,00242 | 0,00241875 |
| ŽB-deska | 0,25 | 3,225 | 1 | 0,80625 | 25 | kN/m ³ | 0,80625 | 20,1563 | 20,15625 |
| Tep.izolace | 0,1 | 3,225 | 1 | 0,3225 | 1,150 | kN/m ³ | 0,3225 | 0,37088 | 0,370875 |
| SDK | 0,125 | 3,225 | 1 | 3,225 | 0,350 | kN/m ³ | 3,225 | 1,12875 | 1,12875 |
| Střecha-plochá střecha | | | | | | | | | 22,049325 |
| Tepelná izolace | 0,12 | 3,225 | 1 | 0,387 | 0,300 | kN/m ³ | 0,387 | 0,1161 | 0,1161 |
| Tepelná izolace | 0,12 | 3,225 | 1 | 0,387 | 0,300 | kN/m ³ | 0,387 | 0,1161 | 0,1161 |
| Hydroizolační vrstva (Glastek 50 sp.) | 0,004 | 3,225 | 1 | 0,0129 | 0,025 | kN/m ² | 3,225 | 0,08063 | 0,080625 |
| ŽB-deska | 0,25 | 3,225 | 1 | 0,80625 | 25 | kN/m ³ | 0,80625 | 20,1563 | 20,15625 |
| Tep.izolace | 0,1 | 3,225 | 1 | 0,3225 | 1,150 | kN/m ³ | 0,3225 | 0,37088 | 0,370875 |
| SDK | 0,125 | 3,225 | 1 | 3,225 | 0,350 | kN/m ³ | 3,225 | 1,12875 | 1,12875 |
| Hydroizolační vrstva (Glastek 40 sp.) | 0,004 | 3,225 | 1 | 0,0129 | 0,025 | kN/m ² | 3,225 | 0,08063 | 0,080625 |
| Příčky 15% ze sumy | 17,946 | | | | | | | | 119,639803 |
| Celkem+15% | | | | | | | | Celkem: | 137,5857735 |

| Náhodilé zatížení | | | |
|---------------------------|----------------------|---|--|
| Náhodilé užité 5 kN/m2 | 3,225 | 16,13 | Zatížení výpočtové celkové P=Gd*1,35+Qd*1,5 (kN) |
| Užitné střecha 0,75 kN/m2 | 3,225 | 2,4188 | Σ 22,41 |
| | | | Celkové zatížení Σ: |
| | | | 240,00 |
| Sníh s = ηi. Ce. Ct.Sk | → 1,2*3,225 = 3,87 → | | 3,87 |
| Sk = 1 (III) | (kN* ⁻²) | Výpočet základu: | |
| Ce = 1 | otev. krajina | Unosnost zeminy Rdt: | 325 kPa |
| ηi = 0,8 | | Zatížení P: | 240,00 kPa |
| Ct = 1 | | tan(α): | 1,6 |
| | | b = | 0,7384593 m |
| | | a = | 0,219 m |
| | | h = | 0,3507675 m |
| Šíř. Stěn d: | 0,3 | $b = \frac{P}{Rdt} \rightarrow$ | |
| | | $a = \frac{(b-d)}{2} \rightarrow$ | |
| | | $h = a \times \tan(\alpha) \rightarrow$ | |
| Návrh základu | | b = | 0,74 m |
| | | a = | 0,22 m |
| | | h = | 0,35 m |

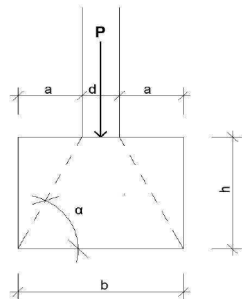


Zatížení č.3 vnitřní stěna

v=výška, b=tl. d=šířka

| Popis zatížení | Rozměry | | | | Zatížení výrobce | | | Počet podlaží | Celkem zatížení kN/m' |
|--|------------------|------------------|------------------|---------|-------------------------------------|----------------------------------|---------|---------------|-----------------------|
| | v _(m) | b _(m) | d _(m) | celkem | kN/m ³ (m ²) | m ³ (m ²) | kN/m' | | |
| Stěna - 1.NP | | | | | | | | | 30,340404 |
| ŽB-stěna | 4 | 0,3 | 1 | 1,2 | 25 kN/m ³ | 1,2 | 30 | 1 | 30 |
| Lepidlo | 4 | 0,03 | 1 | 0,12 | 0,017 kN/m ³ | 0,12 | 0,002 | 1 | 0,002004 |
| Tepelná Izolace | 4 | 0,15 | 1 | 0,6 | 0,564 kN/m ³ | 0,6 | 0,3384 | 1 | 0,3384 |
| Stěna - 2.NP | | | | | | | | | 30,340404 |
| ŽB-stěna | 4 | 0,3 | 1 | 1,2 | 25 kN/m ³ | 1,2 | 30 | 1 | 30 |
| Lepidlo | 4 | 0,03 | 1 | 0,12 | 0,017 kN/m ³ | 0,12 | 0,002 | 1 | 0,002004 |
| Tepelná Izolace | 4 | 0,15 | 1 | 0,6 | 0,564 kN/m ³ | 0,6 | 0,3384 | 1 | 0,3384 |
| Stropy - 1.NP | | | | | | | | | 26,1531375 |
| Keramická dlažba | 0,01 | 3,225 | 1 | 0,03225 | 0,200 kN/m ² | 3,225 | 0,645 | 1 | 0,645 |
| anhydritový samonivelační potěr | 0,06 | 3,225 | 1 | 0,1935 | 25 kN/m ³ | 0,1935 | 4,8375 | 1 | 4,8375 |
| Tepelná izolace | 0,05 | 3,225 | 1 | 0,16125 | 0,015 kN/m ³ | 0,16125 | 0,00242 | 1 | 0,00241875 |
| ŽB-deska | 0,25 | 3,225 | 1 | 0,80625 | 25 kN/m ³ | 0,80625 | 20,1563 | 1 | 20,15625 |
| Tep.Izolace | 0,1 | 3,225 | 1 | 0,3225 | 1,150 kN/m ³ | 0,3225 | 0,37088 | 1 | 0,370875 |
| SDK | 0,125 | 3,225 | 1 | 3,225 | 0,350 kN/m ³ | 0,40313 | 0,14109 | 1 | 0,14109375 |
| Střecha-plochá střecha | | | | | | | | | 22,049325 |
| Tepelná izolace | 0,12 | 3,225 | 1 | 0,387 | 0,300 kN/m ³ | 0,387 | 0,1161 | 1 | 0,1161 |
| Tepelná izolace | 0,12 | 3,225 | 1 | 0,387 | 0,300 kN/m ³ | 0,387 | 0,1161 | 1 | 0,1161 |
| Hydroizolační vrstva (Glastek 50 sp.) | 0,004 | 3,225 | 1 | 0,0129 | 0,025 kN/m ² | 3,225 | 0,08063 | 1 | 0,080625 |
| ŽB-deska | 0,25 | 3,225 | 1 | 0,80625 | 25 kN/m ³ | 0,80625 | 20,1563 | 1 | 20,15625 |
| Tep.Izolace | 0,1 | 3,225 | 1 | 0,3225 | 1,150 kN/m ³ | 0,3225 | 0,37088 | 1 | 0,370875 |
| SDK | 0,125 | 3,225 | 1 | 3,225 | 0,350 kN/m ³ | 3,225 | 1,12875 | 1 | 1,12875 |
| Hydroizolační vrstva (Glastek 40 sp.) | 0,004 | 3,225 | 1 | 0,0129 | 0,025 kN/m ² | 3,225 | 0,08063 | 1 | 0,080625 |
| Střecha-plochá střecha kinosál | | | | | | | | | 25,270175 |
| Tepelná izolace | 0,12 | 8,9 | 1 | 1,068 | 0,300 kN/m ³ | 1,068 | 0,3204 | 1 | 0,3204 |
| Tepelná izolace | 0,12 | 8,9 | 1 | 1,068 | 0,300 kN/m ³ | 1,068 | 0,3204 | 1 | 0,3204 |
| Hydroizolační vrstva (Glastek 50 sp.) | 0,004 | 8,9 | 1 | 0,0356 | 0,025 kN/m ² | 8,9 | 0,2225 | 1 | 0,2225 |
| Tep.Izolace | 0,1 | 8,9 | 1 | 0,89 | 1,150 kN/m ³ | 0,89 | 1,0235 | 1 | 1,0235 |
| SDK | 0,125 | 8,9 | 1 | 1,1125 | 0,350 kN/m ³ | 1,1125 | 0,38938 | 1 | 0,389375 |
| Hydroizolační vrstva (Glastek 40 sp.) | 0,004 | 8,9 | 1 | 0,0356 | 0,025 kN/m ² | 8,9 | 0,2225 | 1 | 0,2225 |
| Hydroizolační pojistná vrstva (Glastek 40 sp.) | 0,004 | 8,9 | 1 | 0,0356 | 0,025 kN/m ² | 8,9 | 0,2225 | 1 | 0,2225 |
| OSB desky | 0,25 | 8,9 | 1 | 2,225 | 6,000 kN/m ³ | 2,225 | 13,35 | 1 | 13,35 |
| Kačírek | 0,05 | 8,9 | 1 | 0,445 | 0,800 kN/m ² | 8,9 | 7,12 | 1 | 7,12 |
| vlnití tíha vazníku | - | - | - | - | 5,400 kN/m ³ | 0,385 | 2,079 | 1 | 2,079 |
| Atika | | | | | | | | | 21,8822828 |
| ŽB-stěna | 2,8 | 0,3 | 1 | 0,84 | 25 kN/m ³ | 0,84 | 21 | 1 | 21 |
| Lepidlo | 2,8 | 0,03 | 1 | 0,084 | 0,017 kN/m ³ | 0,084 | 0,0014 | 1 | 0,0014028 |
| Tepelná Izolace | 2,8 | 0,15 | 1 | 0,42 | 0,564 kN/m ³ | 0,42 | 0,23688 | 1 | 0,23688 |
| Hydroizolační vrstva (Glastek 40 sp.) | 0,004 | 2,8 | 1 | 0,0112 | 0,230 kN/m ² | 2,8 | 0,644 | 1 | 0,644 |
| Příčky 15% ze sumy | 23,405 | | | | | | | Celkem: | 156,0357283 |
| Celkem+15% | | | | | | | | Celkem: | 179,4410875 |

| Náhodilé zatížení | | | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|---|--|----------------------------|
| Náhodilé užité 5 kN/m2 | 3,225 | 16,13 | Zatížení výpočtové celkové P=Gd*1,35+Qd*1,5 (kN) | |
| Užitné střecha 0,75 kN/m2 | 8,9 | 6,675 | Σ 33,48 | Celkové zatížení Σ: 319,38 |
| Sníh s = ηi. Ce. Ct.Sk | → | 1,2*8,9 = 10,68 | → | 10,68 |
| Sk = 1 (III) (kN* ⁻²) | Výpočet základu: | | | |
| Ce = 1 otevřená krajina | st zeminy Rdt: | 325 | kPa | |
| ηi = 0,8 | Zatížení P: | 319,38 | kPa | |
| Ct = 1 | tan(α): | 1,6 | | |
| Šíř. Stěn d: 0,3 | $b = \frac{P}{Rdt} \rightarrow$ | b = | 0,9827127 | m |
| | $a = \frac{(b-d)}{2} \rightarrow$ | a = | 0,341 | m |
| | | h = | 0,5461702 | m |
| | | $h = a \times \tan(\alpha) \rightarrow$ | | |
| Návrh základu | | b = | 0,98 | m |
| | | a = | 0,34 | m |
| | | h = | 0,55 | m |

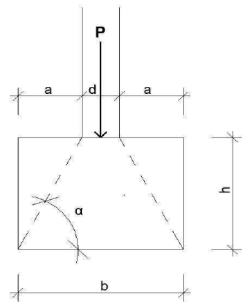


Zatížení č.4 obvodová stěna

v=výška, b=tl. d=šířka

| Popis zatížení | Rozměry | | | | Zatížení výrobce | | | Počet podlaží | Celkem zatížení kN/m' |
|--|------------------|------------------|------------------|--------|-------------------------------------|----------------------------------|--------|---------------|-----------------------|
| | v _(m) | b _(m) | d _(m) | celkem | kN/m ³ (m ²) | m ³ (m ²) | kN/m' | | |
| Stěna - 1.NP | | | | | | | | | 30,340404 |
| ŽB-stěna | 4 | 0,3 | 1 | 1,2 | 25 | kN/m ³ | 1,2 | 30 | 30 |
| Lepidlo | 4 | 0,03 | 1 | 0,12 | 0,017 | kN/m ² | 0,12 | 0,002 | 0,002004 |
| Tepelná Izolace | 4 | 0,15 | 1 | 0,6 | 0,564 | kN/m ² | 0,6 | 0,3384 | 0,3384 |
| Stěna - 2.NP | | | | | | | | | 30,340404 |
| ŽB-stěna | 4 | 0,3 | 1 | 1,2 | 25 | kN/m ³ | 1,2 | 30 | 30 |
| Lepidlo | 4 | 0,03 | 1 | 0,12 | 0,017 | kN/m ² | 0,12 | 0,002 | 0,002004 |
| Tepelná Izolace | 4 | 0,15 | 1 | 0,6 | 0,564 | kN/m ² | 0,6 | 0,3384 | 0,3384 |
| Střecha-plochá střecha kinosál | | | | | | | | | 25,270175 |
| Tepelná izolace | 0,12 | 8,9 | 1 | 1,068 | 0,300 | kN/m ³ | 1,068 | 0,3204 | 0,3204 |
| Tepelná izolace | 0,12 | 8,9 | 1 | 1,068 | 0,300 | kN/m ³ | 1,068 | 0,3204 | 0,3204 |
| Hydroizolační vrstva (Glastek 50 sp.) | 0,004 | 8,9 | 1 | 0,0356 | 0,025 | kN/m ² | 8,9 | 0,2225 | 0,2225 |
| Tep.Izolace | 0,1 | 8,9 | 1 | 0,89 | 1,150 | kN/m ³ | 0,89 | 1,0235 | 1,0235 |
| SDK | 0,125 | 8,9 | 1 | 1,1125 | 0,350 | kN/m ³ | 1,1125 | 0,38938 | 0,389375 |
| Hydroizolační vrstva (Glastek 40 sp.) | 0,004 | 8,9 | 1 | 0,0356 | 0,025 | kN/m ² | 8,9 | 0,2225 | 0,2225 |
| Hydroizolační pojistná vrstva (Glastek 40 sp.) | 0,004 | 8,9 | 1 | 0,0356 | 0,025 | kN/m ² | 8,9 | 0,2225 | 0,2225 |
| OSB desky | 0,25 | 8,9 | 1 | 2,225 | 6,000 | kN/m ³ | 2,225 | 13,35 | 13,35 |
| Kačírek | 0,05 | 8,9 | 1 | 0,445 | 0,800 | kN/m ² | 8,9 | 7,12 | 7,12 |
| vlnití tíha vazníku | - | - | - | - | 5,400 | kN/m ³ | 0,385 | 2,079 | 2,079 |
| Atika | | | | | | | | | 21,8822828 |
| ŽB-stěna | 2,8 | 0,3 | 1 | 0,84 | 25 | kN/m ³ | 0,84 | 21 | 21 |
| Lepidlo | 2,8 | 0,03 | 1 | 0,084 | 0,017 | kN/m ² | 0,084 | 0,0014 | 0,0014028 |
| Tepelná Izolace | 2,8 | 0,15 | 1 | 0,42 | 0,564 | kN/m ² | 0,42 | 0,23688 | 0,23688 |
| Hydroizolační vrstva (Glastek 40 sp.) | 0,004 | 2,8 | 1 | 0,0112 | 0,230 | kN/m ² | 2,8 | 0,644 | 0,644 |
| Příčky 15% ze sumy | 16,175 | | | | | | | Celkem: | 107,8332658 |
| Celkem+15% | | | | | | | | Celkem: | 124,0082557 |

| | | | | |
|---|-----------------------------------|---------------|--|-----------------------------------|
| Náhodilé zatížení | | | | |
| Náhodilé užité 5 kN/m2 | 2,8 | 14,00 | Zatížení výpočtové celkové P=Gd*1,35+Qd*1,5 (kN) | |
| Užitné střecha 0,75 kN/m2 | 8,9 | 6,675 | Σ 31,36 | Celkové zatížení Σ: 233,04 |
| Sníh s = ηi. Ce. Ct.Sk | → 1,2*8,9 = 10,68 → | | 10,68 | |
| Sk = 1 (III) (kN* ⁻²) | Výpočet základu: | | | |
| Ce = 1 otevřená krajina | st zeminy Rdt: | 325 | kPa | |
| ηi = 0,8 | Zatížení P: | 233,04 | kPa | |
| Ct = 1 | $\tan(\alpha):$ | 1,6 | | |
| Šíř. Stěn d: 0,3 | $b = \frac{P}{Rdt} \rightarrow$ | b = 0,7170612 | m | |
| | $a = \frac{(b-d)}{2} \rightarrow$ | a = 0,209 | m | |
| | | h = 0,3336489 | m | |
| $h = a \times \tan(\alpha) \rightarrow$ | | | | |
| Návrh základu | b = | 0,72 | m | 0,75 |
| | a = | 0,21 | m | 0,225 |
| | h = | 0,33 | m | 0,65 |



Zatížení č.5 obvodová stěna

v=výška, b=tl. d=šířka

| Popis zatížení | Rozměry | | | | Zatížení výrobce | | | Počet podlaží | Celkem zatížení kN/m' |
|---------------------------------------|------------------|------------------|------------------|--------|-------------------------------------|----------------------------------|--------|---------------|-----------------------|
| | v _(m) | b _(m) | d _(m) | celkem | kN/m ³ (m ²) | m ³ (m ²) | kN/m' | | |
| Stěna - 1.NP | | | | | | | | | 30,340404 |
| ŽB-stěna | 4 | 0,3 | 1 | 1,2 | 25 | kN/m ³ | 1,2 | 30 | 30 |
| Lepidlo | 4 | 0,03 | 1 | 0,12 | 0,017 | kN/m ³ | 0,12 | 0,002 | 0,002004 |
| Tepelná izolace | 4 | 0,15 | 1 | 0,6 | 0,564 | kN/m ³ | 0,6 | 0,3384 | 0,3384 |
| Stěna - 2.NP | | | | | | | | | 30,340404 |
| ŽB-stěna | 4 | 0,3 | 1 | 1,2 | 25 | kN/m ³ | 1,2 | 30 | 30 |
| Lepidlo | 4 | 0,03 | 1 | 0,12 | 0,017 | kN/m ³ | 0,12 | 0,002 | 0,002004 |
| Tepelná izolace | 4 | 0,15 | 1 | 0,6 | 0,564 | kN/m ³ | 0,6 | 0,3384 | 0,3384 |
| Atika | | | | | | | | | 9,76887625 |
| ŽB-stěna | 1,25 | 0,3 | 1 | 0,375 | 25 | kN/m ³ | 0,375 | 9,375 | 9,375 |
| Lepidlo | 1,25 | 0,03 | 1 | 0,0375 | 0,017 | kN/m ³ | 0,0375 | 0,00063 | 0,00062625 |
| Tepelná izolace | 1,25 | 0,15 | 1 | 0,1875 | 0,564 | kN/m ³ | 0,1875 | 0,10575 | 0,10575 |
| Hydroizolační vrstva (Glastek 40 sp.) | 0,004 | 1,25 | 1 | 0,005 | 0,230 | kN/m ² | 1,25 | 0,2875 | 0,2875 |
| Strop - 1.NP | | | | | | | | | 37,870875 |
| Keramická dlažba | 0,01 | 4,5 | 1 | 0,045 | 0,200 | kN/m ² | 4,5 | 0,9 | 0,9 |
| anhydritový samonivelační potěr | 0,06 | 4,5 | 1 | 0,27 | 25 | kN/m ³ | 0,27 | 6,75 | 6,75 |
| Tepelná izolace | 0,05 | 4,5 | 1 | 0,225 | 0,015 | kN/m ³ | 0,225 | 0,00338 | 0,003375 |
| ŽB-deska | 0,25 | 4,5 | 1 | 1,125 | 25 | kN/m ³ | 1,125 | 28,125 | 28,125 |
| Tep.izolace | 0,1 | 4,5 | 1 | 0,45 | 1,150 | kN/m ³ | 0,45 | 0,5175 | 0,5175 |
| SDK | 0,125 | 4,5 | 1 | 4,5 | 0,350 | kN/m ³ | 4,5 | 1,575 | 1,575 |
| Střecha-plochá střecha | | | | | | | | | 30,7665 |
| Tepelná izolace | 0,12 | 4,5 | 1 | 0,54 | 0,300 | kN/m ³ | 0,54 | 0,162 | 0,162 |
| Tepelná izolace | 0,12 | 4,5 | 1 | 0,54 | 0,300 | kN/m ³ | 0,54 | 0,162 | 0,162 |
| Hydroizolační vrstva (Glastek 50 sp.) | 0,004 | 4,5 | 1 | 0,018 | 0,025 | kN/m ² | 4,5 | 0,1125 | 0,1125 |
| ŽB-deska | 0,25 | 4,5 | 1 | 1,125 | 25 | kN/m ³ | 1,125 | 28,125 | 28,125 |
| Tep.izolace | 0,1 | 4,5 | 1 | 0,45 | 1,150 | kN/m ³ | 0,45 | 0,5175 | 0,5175 |
| SDK | 0,125 | 4,5 | 1 | 4,5 | 0,350 | kN/m ³ | 4,5 | 1,575 | 1,575 |
| Hydroizolační vrstva (Glastek 40 sp.) | 0,004 | 4,5 | 1 | 0,018 | 0,025 | kN/m ² | 4,5 | 0,1125 | 0,1125 |
| Příčky 15% ze sumy | 20,863 | | | | | | | | |
| Celkem+15% | | | | | | | | Celkem: | 139,0870593 |
| | | | | | | | | Celkem: | 159,9501181 |

| | | | | | |
|-----------------------------------|---|---------------|--|---------------------|--------|
| Náhodilé zatížení | | | | | |
| Náhodilé užité 5 kN/m2 | 4,5 | 22,50 | Zatížení výpočtové celkové P=Gd*1,35+Qd*1,5 (kN) | | |
| Užitné střecha 0,75 kN/m2 | 4,5 | 3,375 | Σ 31,28 | Celkové zatížení Σ: | 286,84 |
| Sníh s = ηi. Ce. Ct.Sk | → 1,2*4,5 = 5,4 → | | 5,4 | | |
| Sk = 1 (III) (kN* ⁻²) | Výpočet základu: | | | | |
| Ce = 1 otev. krajina | Unosnost zeminy Rdt: | 325 | kPa | | |
| ηi = 0,8 | Zatížení P: | 286,84 | kPa | | |
| Ct = 1 | tan(α): | 1,6 | | | |
| Šíř. Stěn d: 0,3 | $b = \frac{P}{Rdt} \rightarrow$ | b = 0,8825775 | m | | |
| | $a = \frac{(b-d)}{2} \rightarrow$ | a = 0,291 | m | | |
| | $h = a \times \tan(\alpha) \rightarrow$ | h = 0,466062 | m | | |
| Návrh základu | b = | 0,88 | m | 0,9 | |
| | a = | 0,29 | m | 0,3 | |
| | h = | 0,47 | m | 0,65 | |

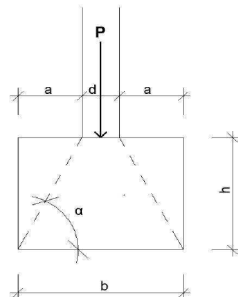


SCHÉMA VÝPOČTOVÝCH MÍST

