

# STUDIE HMOTOVÉHO ŘEŠENÍ MEMBRÁNOVÉ CELOROČNÍ ZASTŘEŠENÍ PÓDIA V LOVOSICÍCH

## KLIENT:

Město Lovosice  
Školní 407/2  
410 02 Lovosice 2

## ZHOTOVITEL:

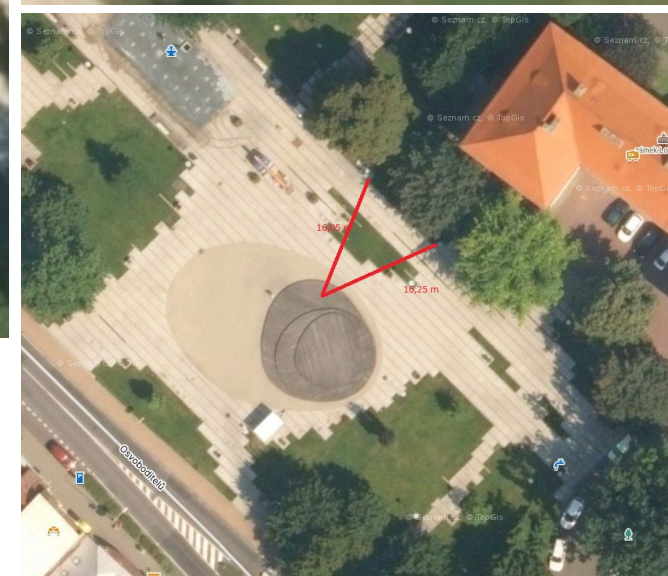
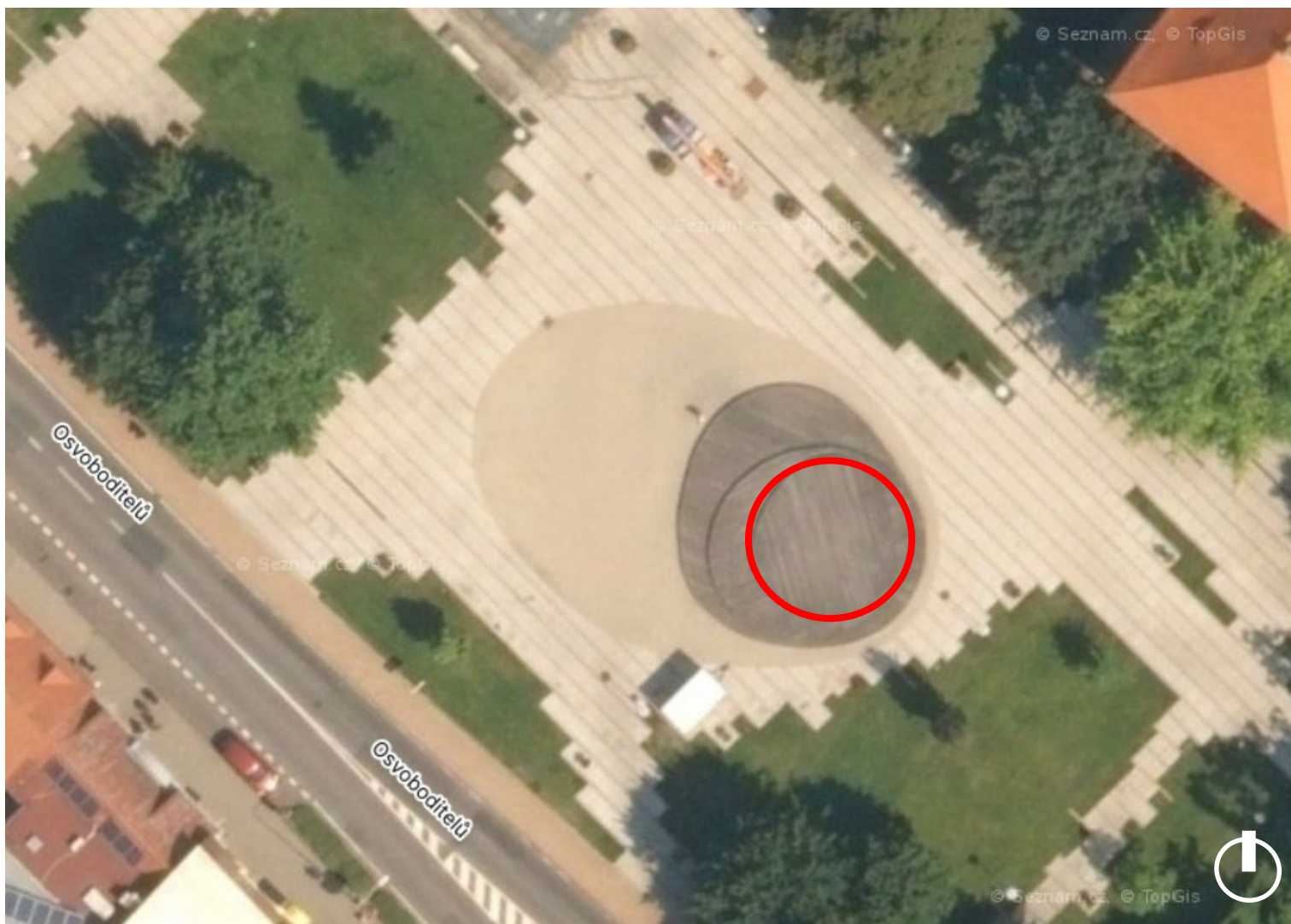
Aleš Vaněk

Ing.arch., M.Eng., Ph.D.

Mladenovova 3230/1, 143 00 Praha 4  
vanek.alesvanek@gmail.com  
605 528 480

## OBSAH:

1. ÚVOD
  - 1.1 SITUACE - VYZNAČENÍ POLOHY OBJEKTU
  - 1.2 POPIS ZADÁNÍ
  - 1.3 DOKUMENTACE STÁVAJÍCÍHO STAVU
  - 1.4 INSPIRACE - REALIZOVANÉ KONSTRUKCE
2. NÁVRH
  - 2.1 POPIS NÁVRHU
  - 2.2 GRAFICKÉ ŘEŠENÍ - HMOTOVÉ NÁHLEDY
3. PŘEDBĚŽNÉ STATICKÉ POSOUZENÍ
  - 3.1 SCHÉMA KONSTRUKCE S VYZNAČENÍM  
ORIENTAČNÍCH DIMENZÍ VYBRANÝCH TLAČENÝCH  
A TAŽENÝCH PRVKŮ + ZÁKLADŮ



NA VÝŘEZU SITUACE JE PATRNÉ DŘEVĚNÉ PÓDIUM S VYZNAČENÍM POLOHY  
NOVĚ NAVRHOVANÉHO MEMBRÁNOVÉHO ZASTŘEŠENÍ NA VÁCLAVSKÉM  
NÁMĚSTÍ V LOVOSICÍCH



**ZADÁNÍ:**

PŘEDMĚTEM ARCHITEKTONICKÉ STUDIE JE NÁVRH MEMBRÁNOVÉHO ZASTŘEŠENÍ VEŘEJNÉHO PÓDIA NA VÁCLAVSKÉM NÁMĚSTÍ V LOVOSICÍCH.

PÓDIUM VE TVARU NEPRAVIDELNÝCH OVÁLNÝCH TVARŮ MÁ CELKEM TŘI STUPNĚ, KTERÉ SE POSTUPNĚ ZMENŠUJÍ, VÝŠKOVĚ S ROZDÍLEM 25 cm. V RÁMCI PÓDIA JE ŘEŠENO UCHYCENÍ VÁNOČNÍHO STROMU, KTERÝ JE SOUČÁSTÍ PROSTORU PO DOBU CCA 2-3 MĚSÍCE ROČNĚ.

ZADÁNÍM JE NÁVRH JEDNOHO OBJEKTU, KTERÝ MÁ PŮDORYSNOU PLOCHU PŘIBLIŽNĚ 80-90 m<sup>2</sup>. OBJEKT BY MĚL BÝT ŘEŠEN VE VARIANTÁCH, PREFEROVANÁ VARIANTA OBSAHUJE ČTYŘI SLOUPY KOTVENÉ POMOCÍ MEZI SLOUPY S VYPNUTOU TEXTILNÍ MEMBRÁNOU, CELEK BY MĚL PROSTOR OCHRÁNIT ZEJMÉNA PŘED SLUNCEM A DEŠTĚM, MUSÍ BÝT NAVRŽEN NA ZATÍŽENÍ SNĚHEM.

DEŠŤOVÁ VODA BY MĚLA BÝT ODVEDENA SMĚREM "ZA PÓDIUM" KDE MŮŽE VOLNĚ STÉKAT NA ZEM (IDEÁLNĚ DO VSAKOVACÍHO BLOKU).







Inspirace  
Var. 1



**NAVRŽENÉ ŘEŠENÍ:**

NÁVRH POČÍTÁ SE SAMOSTATNĚ STOJÍCÍ NOSNOU OCELOVOU KONSTRUKCÍ Z PROFILŮ KRUHOVÉHO PRŮŘEZU.

PŘEDBĚŽNĚ STANOVENÝ **PROFIL NOSNÉ OK- bude upřesněn na základě předběžného statického posouzení zvolené varianty.**

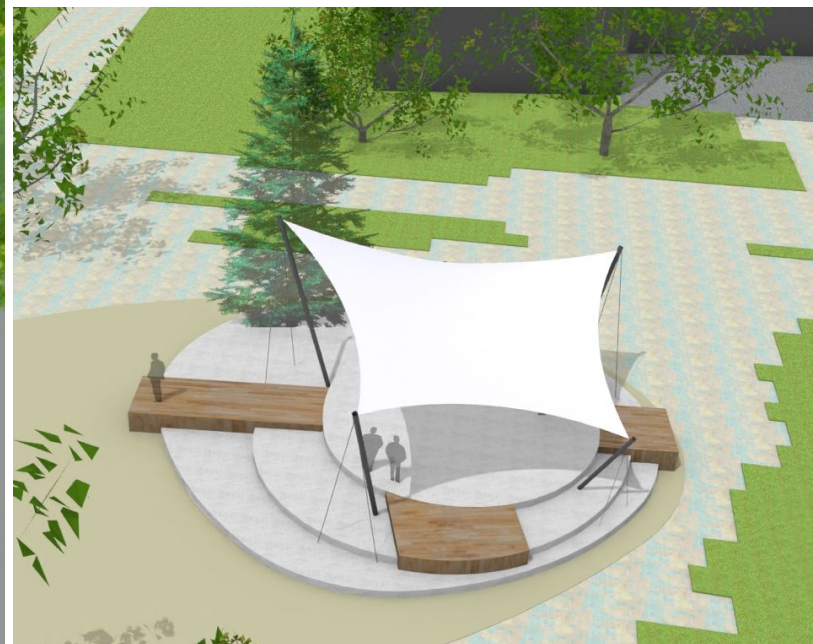
- K další fázi návrhu (optimalizace tvarového řešení, statické posouzení- dimenzování nosné OK a membrány, dokumentace DSP, výrobní/dílenská dokumentace) je třeba zvolit preferovaný tvar konstrukce ze tří navrhovaných variant

OK KOTVENA NA BETONOVÝCH PATKÁCH UMÍSTĚNÝCH V RÁMCI NIŽŠÍCH PÓDIOVÝCH STUPŇŮ.

V HORNÍ ČÁSTI KONSTRUKCE JE NAVRŽENA TEXTILNÍ MEMBRÁNA, KTERÁ BUDE DLE POŽADAVKŮ KLIENTA DIMENZOVÁNA NA CELOROČNÍ PROVOZ, TEDY NA ZATÍŽENÍ OD VĚTRU A SNĚHU.

POVRCHOVÁ ÚPRAVA A BAREVNÉ ŘEŠENÍ OCELOVÉ KONSTRUKCE A MEMBRÁNY BUDE UPŘESNĚNO VE VÝROBNÍ DOKUMENTACI NA ZÁKLADĚ VOLBY INVESTORA. PŘEDPOKLADEM JE ANTRACITOVÁ OK A BÍLÁ MEMBRÁNA.

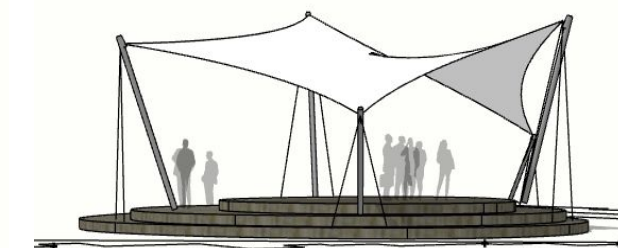
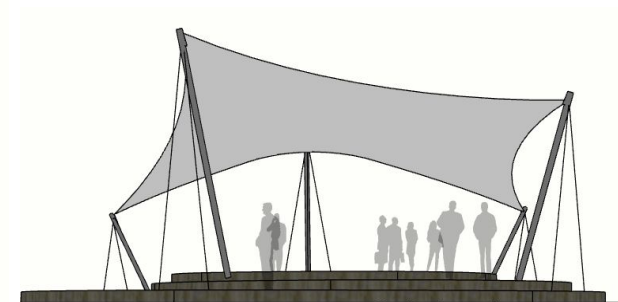
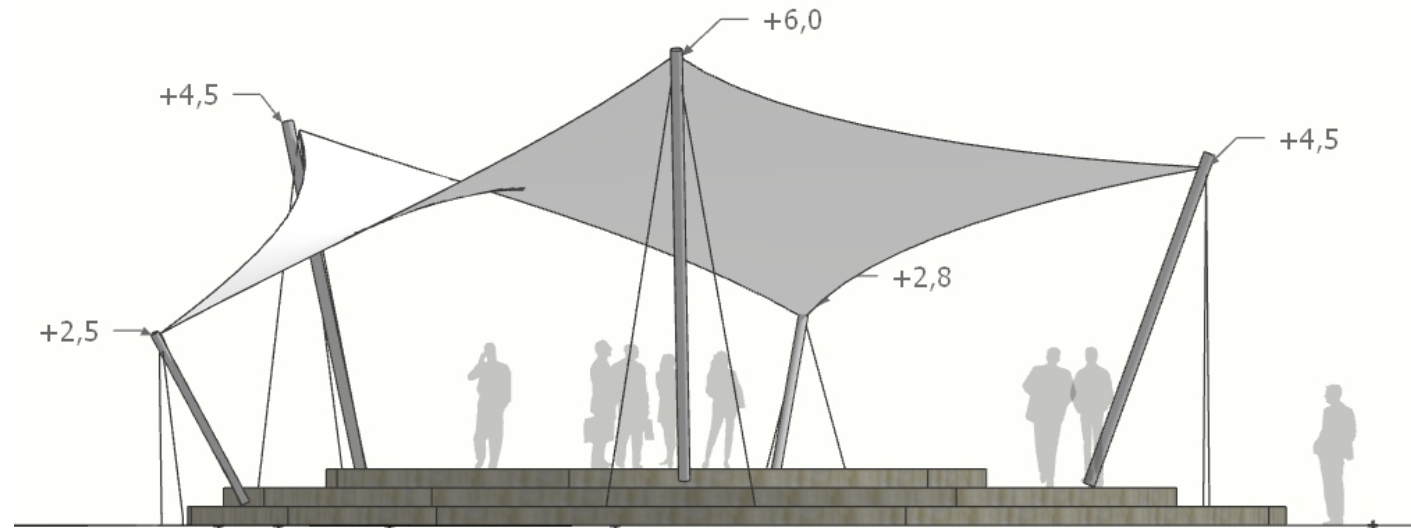
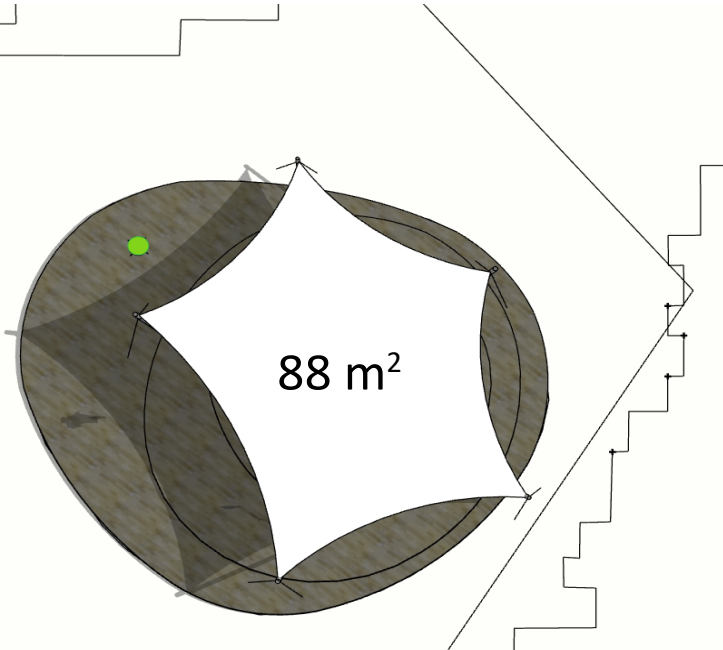
- **MAXIMÁLNÍ UVAŽOVANÁ VÝŠKA VÁNOČNÍHO STROMU V NÁVRHU = 12,0 m**



VIZUALIZACE - MOŽNÉ ŘEŠENÍ BETONOVÉHO MONOBLOKU  
S LOKÁLNÍMI DŘEVĚNÝMI PLATFORMAMI PRO POSEZENÍ

Var. 1



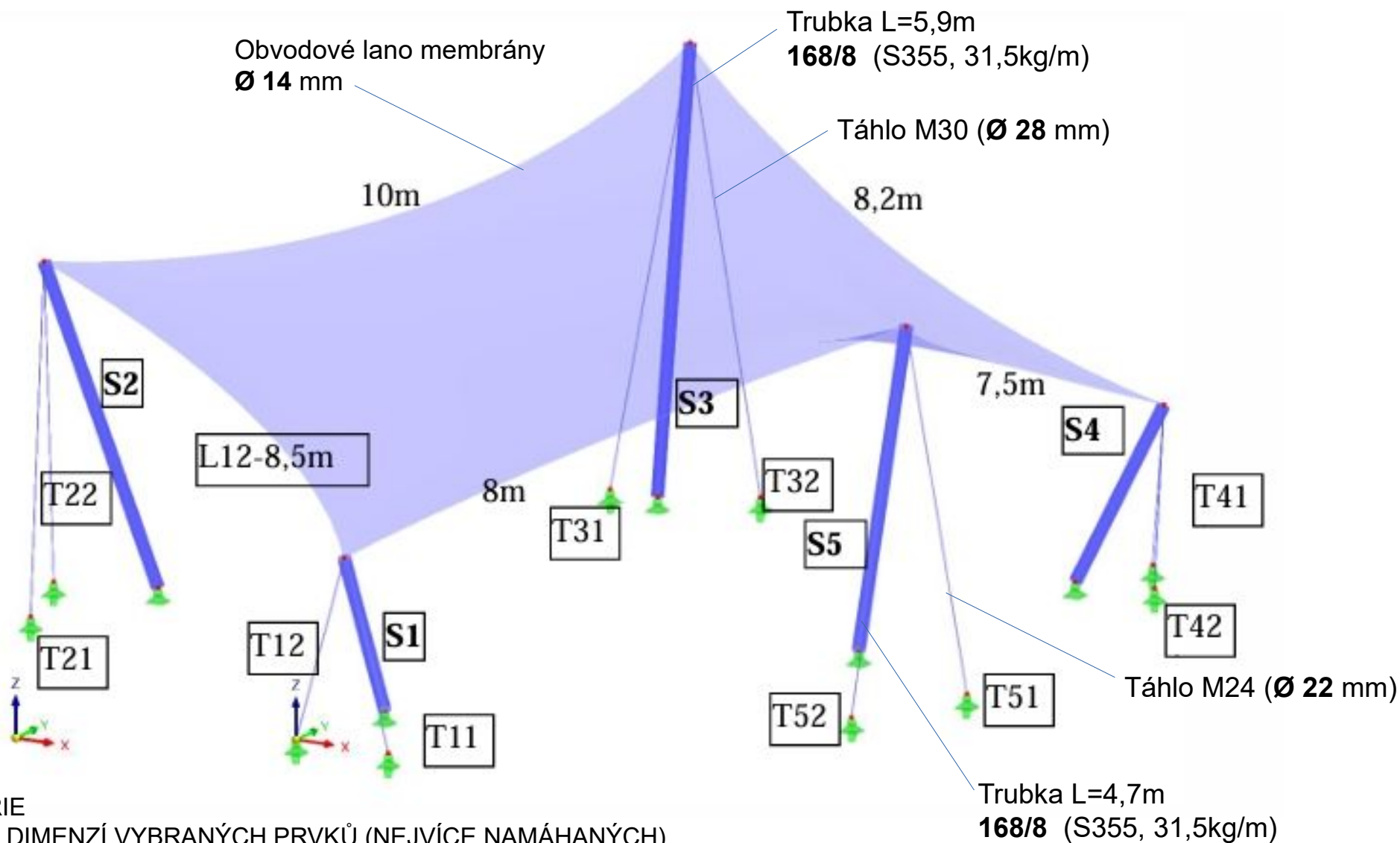


Var. 1

## VÝSLEDNÁ VARIANTA PRO DALŠÍ FÁZI NÁVRHU- Č.1

NÁVRH POČÍTÁ SE SAMOSTATNĚ STOJÍCÍ NOSNOU OCELOVOU KONSTRUKCÍ Z PROFILŮ KRUHOVÉHO PRŮŘEZU.

PŘEDBĚŽNĚ STANOVENÉ PROFILY NOSNÉ OK VYCHÁZÍ Z PŘEDBĚŽNÉHO STATICKÉHO POSOUZENÍ ZVOLENÉ VARIANTY.

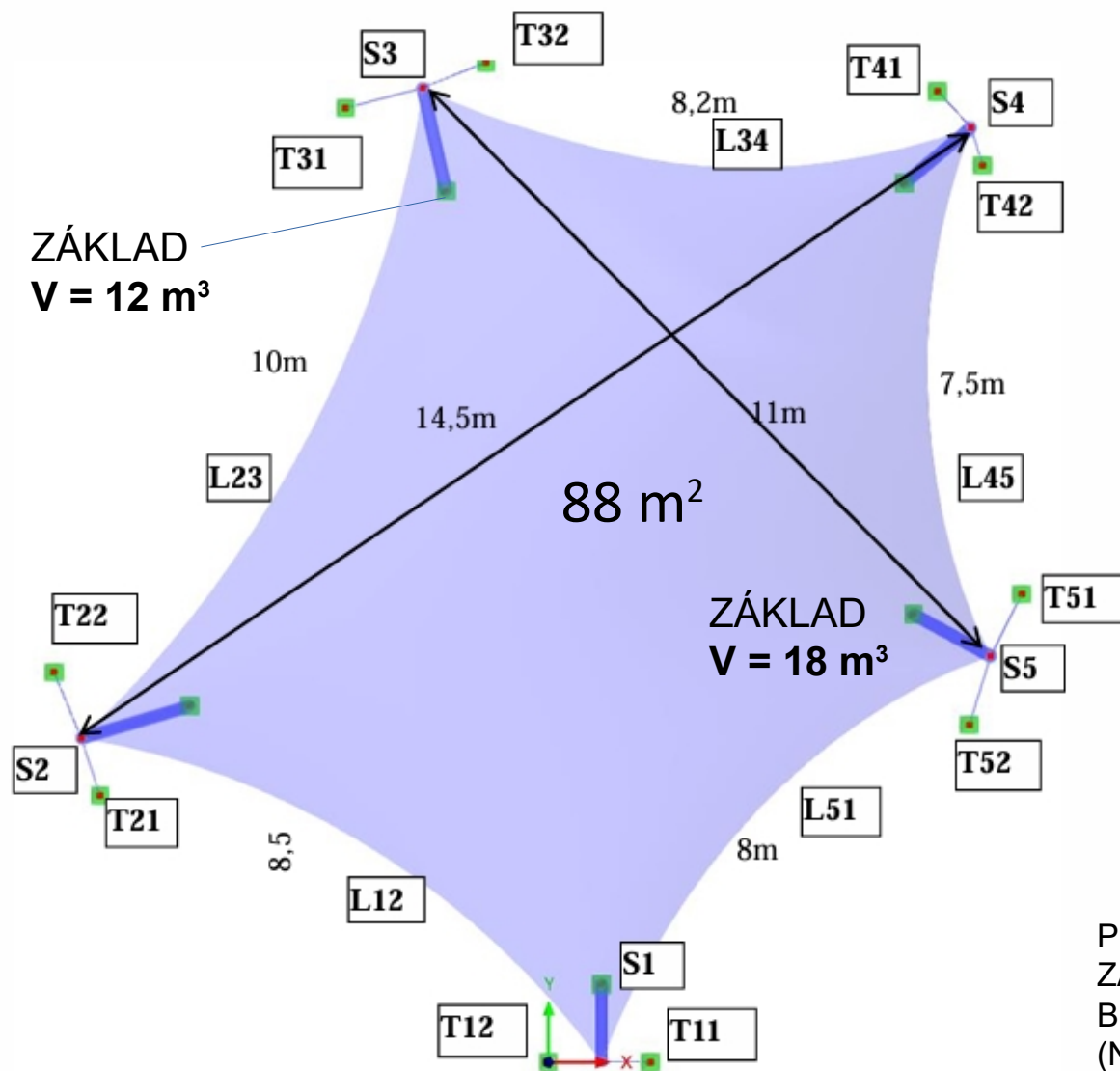




## VÝSLEDNÁ VARIANTA PRO DALŠÍ FÁZI NÁVRHU- Č.1

NÁVRH POČÍTÁ SE SAMOSTATNĚ STOJÍCÍ NOSNOU OCELOVOU KONSTRUKCÍ Z PROFILŮ KRUHOVÉHO PRŮŘEZU.

PŘEDBĚŽNĚ STANOVENÉ PROFILY NOSNÉ OK VYCHÁZÍ Z PŘEDBĚŽNÉHO STATICKÉHO POSOUZENÍ ZVOLENÉ VARIANTY.



POZN.:

PŘI VELIKOSTI MEMBRÁNY =  $88 \text{ m}^2$   
JSOU BETON. ZÁKLADY VELMI HMOTNÉ,  
DIMENZE VYCHÁZÍ PŘI UVAŽOVÁNÍ ZEMINY  
STŘEDNÍ ÚNOSNOSTI.

PŘI OPTIMALIZACI TVARU MEMBRÁNY  
(ZMENŠENÍ PLOCHY POSUNUTÍM SLOUPŮ  
BLÍŽE STŘEDU) JE MOŽNÉ SÍLY  
REDUKOVAT, VELMI TĚŽ ZÁLEŽÍ  
NA STANOVENÍ ÚNOSNOSTI ZEMINY  
- NUTNÝ GEOLOGICKÝ POSUDEK.

MOŽNÝM ŘEŠENÍM JSOU PILOTY,  
KTERÉ JSOU SCHOPNY VELKÉ TAHOVÉ  
SÍLY PŘENÉST (hloubka pilot = cca 6 m)

NÁVRH PILOT NENÍ SOUČÁSTÍ  
PŘEDBĚŽNÉHO. STATICKÉHO POSOUZENÍ

PŮDORYS - OZNAČENÍ POSUZOVANÝCH PRVKŮ SE  
ZÁKLADNÍMI ROZMĚRY A ORIENTAČNÍ KUBATUROU  
BETONOVÝCH ZÁKLADŮ U VYBRANÝCH PRVKŮ  
(NEJVÍCE NAMÁHANÝCH)

### VÝSLEDNÁ VARIANTA PRO DALŠÍ FÁZI NÁVRHU- Č.1- DOPLNĚNÍ

PŘEDBĚŽNĚ STANOVENÉ PROFILY OK A ZÁKLADOVÝCH KONSTRUKCÍ VYCHÁZÍ Z PŘEDBĚŽNÉHO STATICKÉHO POSOUZENÍ ZVOLENÉ VARIANTY. TÍM BYLY ZJIŠTĚNY VELKÉ TAHOVÉ SÍLY, KTERÉ JE POTŘEBA PŘENÉST DO ZÁKLADŮ.

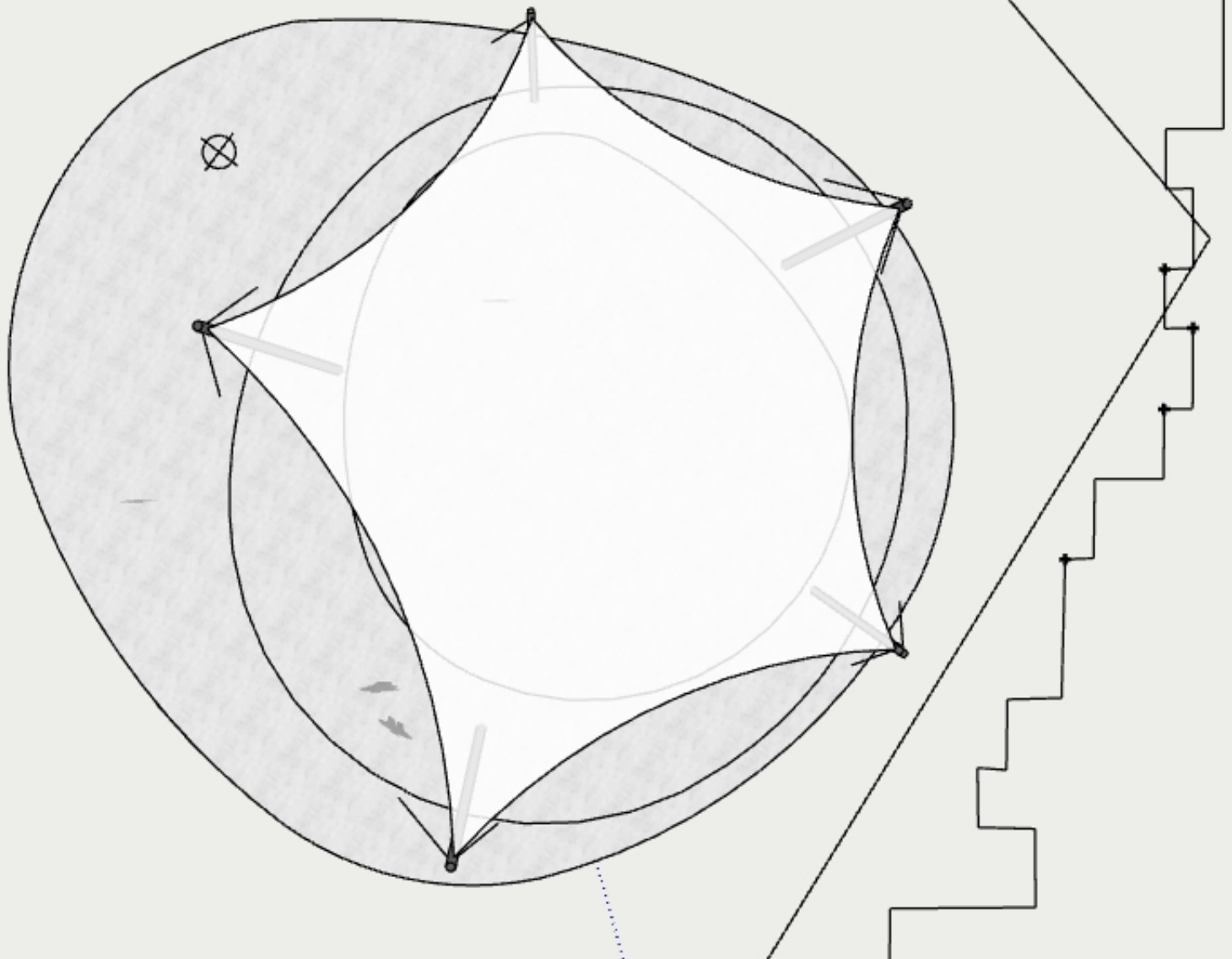
PŘI REALIZACI ZÁKLADŮ DOJDE KE ZNAČNÉMU ZÁSAHU DO KONSTRUKCE PÓDIA A JELIKOŽ JE PODLAHA PÓDIA VE ŠPATNÉM TECHNICKÉM STAVU (POČÍTÁ SE S VÝMĚNOU POCHOZÍ PLOCHY), NAVRHOJEME VYBUDOVAT NOVÉ PÓDIUM- BETONOVÝ BLOK S VÝZTUŽÍ, KTERÁ BUDE ZESÍLENA V MÍSTECH OSAZENÍ SLOUPŮ A TÁHEL NA ZÁKLADĚ DOPRACOVANÉHO STATICKÉHO POSOUZENÍ.

PŘEDBĚŽNÁ KUBATURA BETONU PRO VYTVOŘENÍ NOVÉHO PÓDIA = CCA 100 m<sup>3</sup>

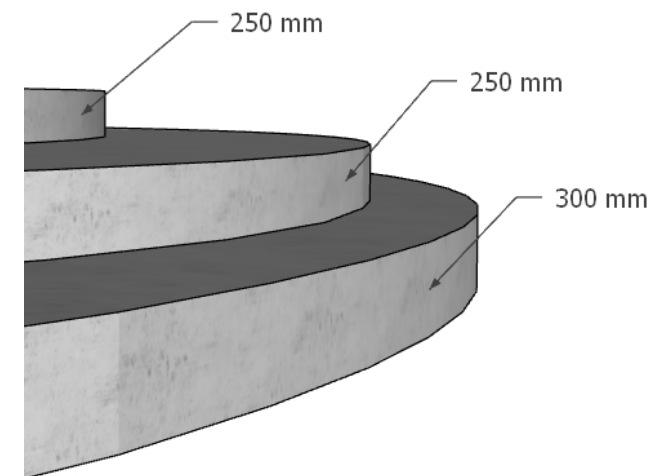
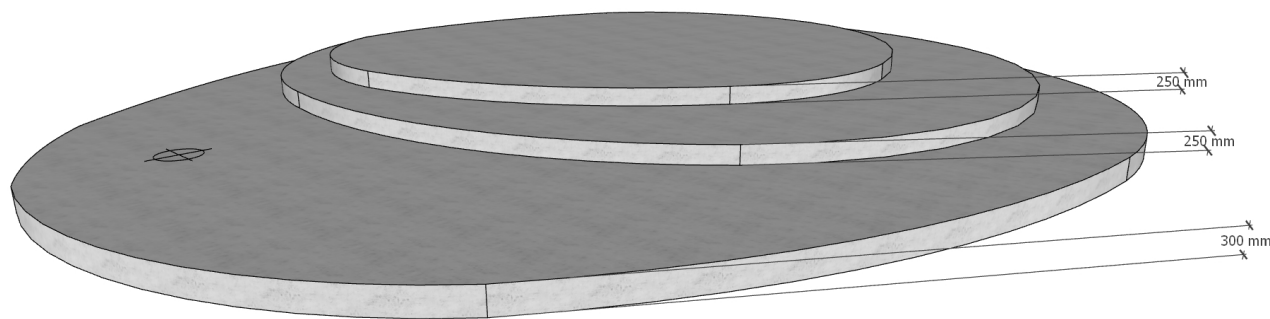
#### NAVRŽENÉ ŘEŠENÍ MÁ TYTO VÝHODY:

- ♦ VYTVOŘENÍ OPTIMALIZOVANÉHO TVARU PÓDIA NA MÍRU KONSTRUKCI
- ♦ ZAJIŠTĚNÍ DOSTATEČNÉHO ODSUPU MEMBRÁNOVÉ KONSTRUKCE OD VÁNOČNÍHO STROMU
- ♦ VYTVOŘENÍ TRVANLIVÉ NOVÉ POCHOZÍ BETONOVÉ PLOCHY (DŘEVĚNÝ OBKLAD MŮŽE BÝT V PŘÍPADĚ POŽADAVKU NAMONTOVÁN NAPŘ. POUZE PRO VRCHNÍ PLATFORMU, PŘÍPADNĚ MOHOU BÝT INSTALOVÁNY LOKÁLNÍ DŘEVĚNÉ PLOCHY PRO POSEZENÍ

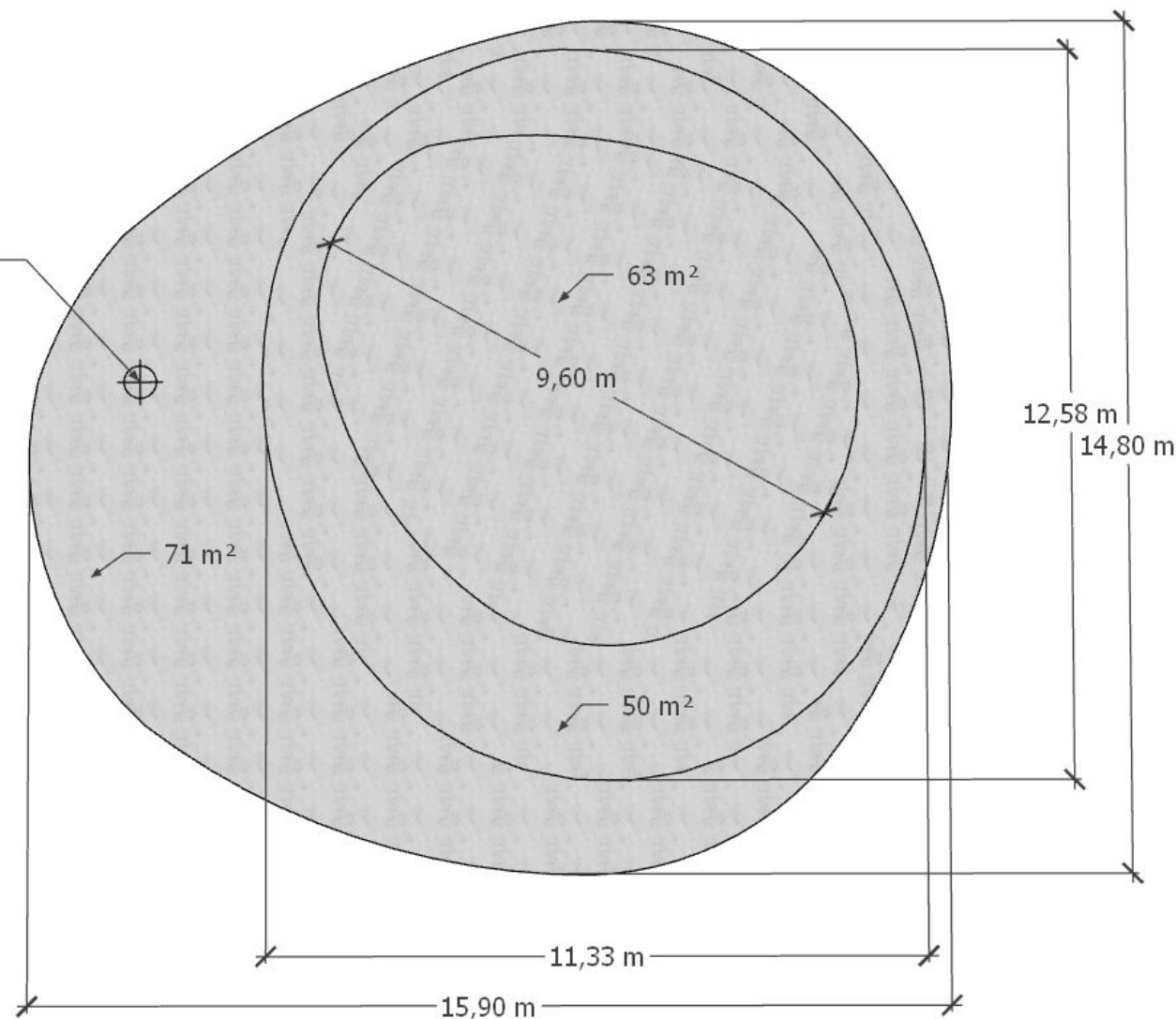




**POHLED HORNÍ**  
BETONOVÉ PÓDIUM TVAROVĚ  
OPTIMALIZOVANÉ  
(MÍRNÉ GEOMETRICKÉ ÚPRAVY)



UMÍSTĚNÍ KOTVENÍ  
VÁNOČNÍHO STROMU



**ZÁKLADNÍ ROZMĚRY PÓDIA**  
BETONOVÉ PÓDIUM TVAROVĚ  
OPTIMALIZOVANÉ  
(MÍRNÉ GEOMETRICKÉ ÚPRAVY)