

# VÝROBNÍ OBJEKT – TERÉNNÍ ÚPRAVY A ZAKLÁDÁNÍ



Vypracoval: Martin Pšenko

Vedoucí práce: prof. Ing. Radimír Novotný, DrSc.

LS 2025

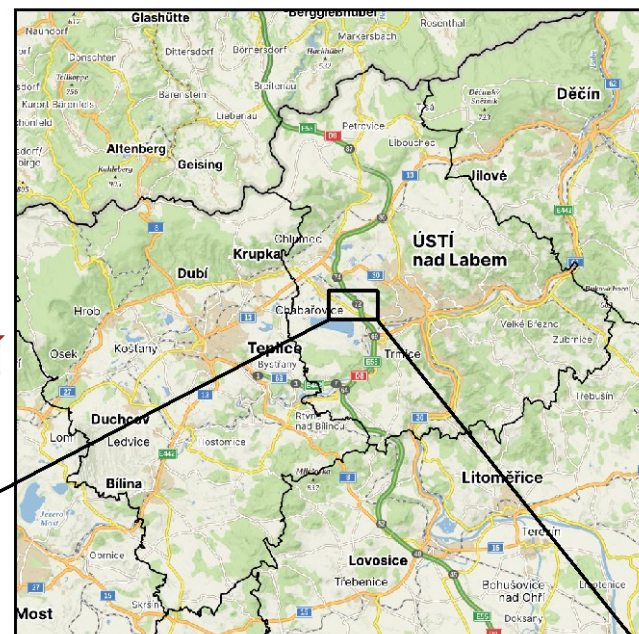
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

# ATELIÉROVÁ TVORBA

- VÝROBNÍ OBEJKT DĚLENÝ NA VÝROBNÍ A ADMINISTRATIVNÍ ČÁST
- SKELETOVÁ KONSTRUKCE
- HLUBINNÉ ZALOŽENÍ STAVBY
- VYSLEDEK: DOKUMENTACE VE STUPNI DSP OBSAHUJÍCÍ NÁLEŽITOSTI DLE VYHLÁŠKY č. 499/2006 Sb.

## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

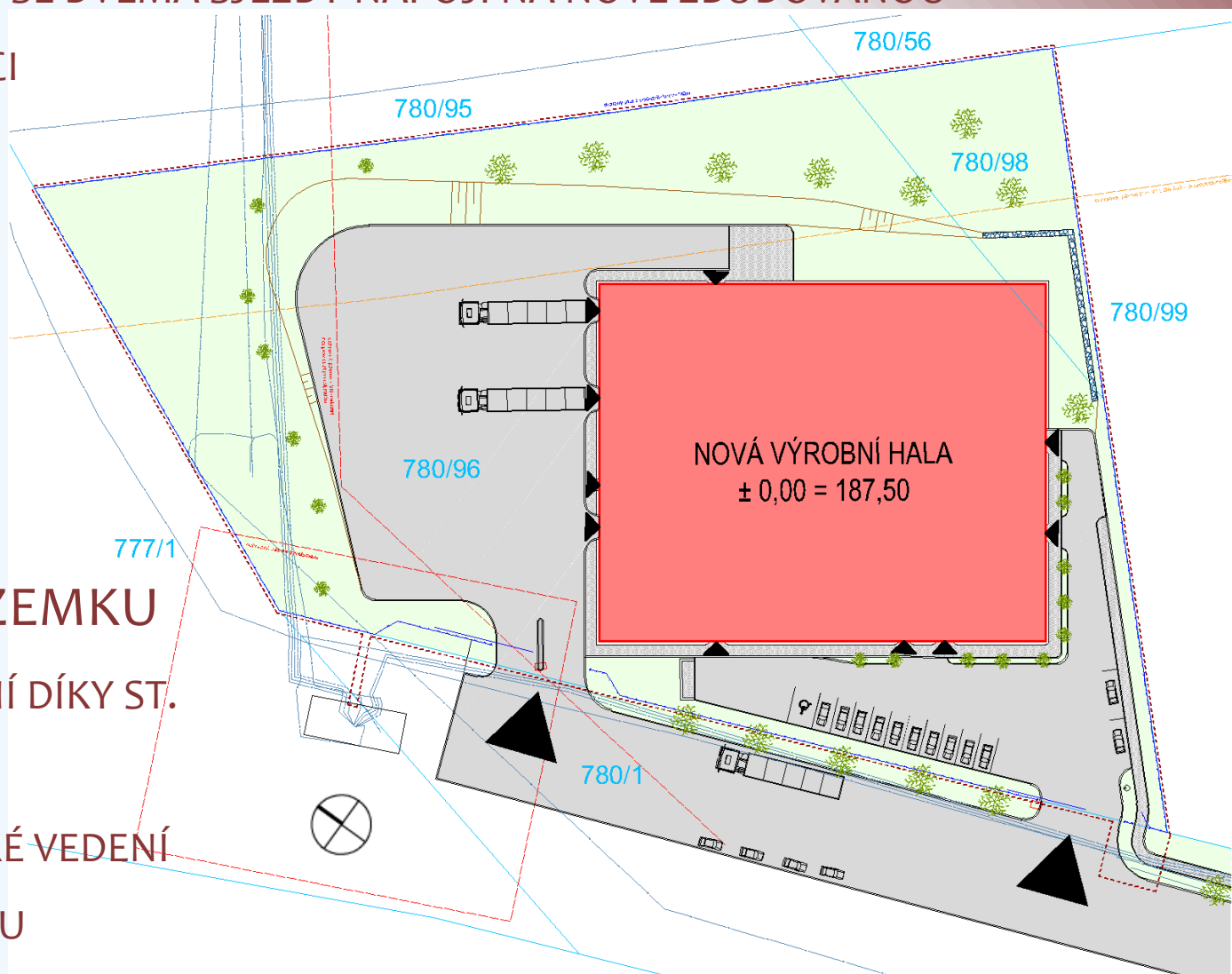
- NÁVRH ZEMNÍHO TĚLESA
- VÝPOČET BILANCE ZEMNÍCH PRACÍ A ZPRACOVÁNÍ NÁVRHU KE ZLEPŠENÍ
- NÁVRH ALTERNATIVNÍHO ZALOŽENÍ STAVBY PRO SJIŠTĚNÍ MOŽNÉHO DOPADU NA BILANCI



# STAVEBÍ POZEMKY A PŘÍSTUPY



- OBJEKT JE UMÍSTĚN NA POZEMCÍCH 780/96, 780/98, KTERÉ JSOU SOUČÁSTÍ PRŮMYSLOVÉ ZÓNY SEVERNÍ PŘEDLICE
- STAVEBNÍ POZEMKY SE DVĚMA SJEZDY NAPOJÍ NA NOVĚ ZBUDOVANOU MÍSTNÍ KOMUNIKACI



## UMÍSTĚNÍ NA POZEMKU

- VÝZNAMNÁ OMEZENÍ DÍKY ST. INŽENÝRSKÝM SÍTÍM
- ZEJMÉNA ELEKTRICKÉ VEDENÍ VN A VTL PLYNOVODU




# ZÁKLADNÍ ČLENĚNÍ OBJEKTU

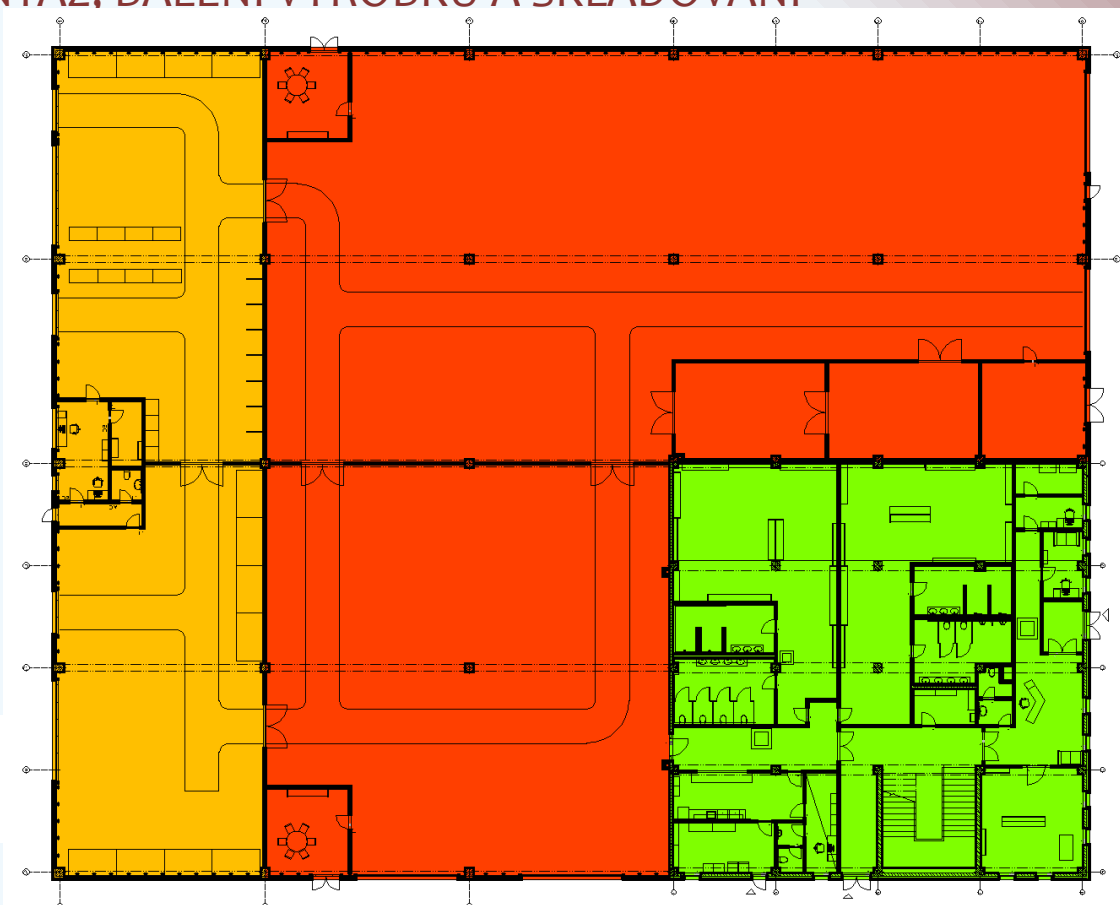


- OBJEKT JE ČLENĚN NA VÝROBNÍ A ADMINISTRATIVNÍ ČÁST
- ADMINISTRATIVNÍ ČÁST MÁ DVĚ PODLAŽÍ A OBSAHUJE ZÁZEMÍ PRO VŠECH 28 ZAMĚSTNANCŮ A KANCELÁŘE PRO PROJEKČNÍ TÝM A VEDENÍ
- VÝROBNÍ ČÁST MÁ JEDNO PODLAŽÍ A Zahrnuje prostory pro hrubé zpracování materiálu, montáž, balení výrobků a skladování

- PŮDORYSNÉ ROZMĚRY  
OBJEKTU JSOU 60,6 m x 48,6 m
- PŮDORYSNÉ ROZMĚRY  
ADMINISTRATIVNÍ ČÁSTI JSOU  
25 m x 25 m

LEGENDA:

-  ADMINISTRATIVNÍ ČÁST
-  VÝROBNÍ ČÁST
-  SKLADY



# PŮDORYSY ADMINISTRATIVNÍ ČÁSTI



 ZAZEMÍ PRO ZAMĚSTNANCE

 VNITŘNÍ KOMUNIKACE

 SECURITY, IT A ÚKLID SE ZÁZEMÍM

 KANCELÁŘE PROJEKCE A MANEGEMENT

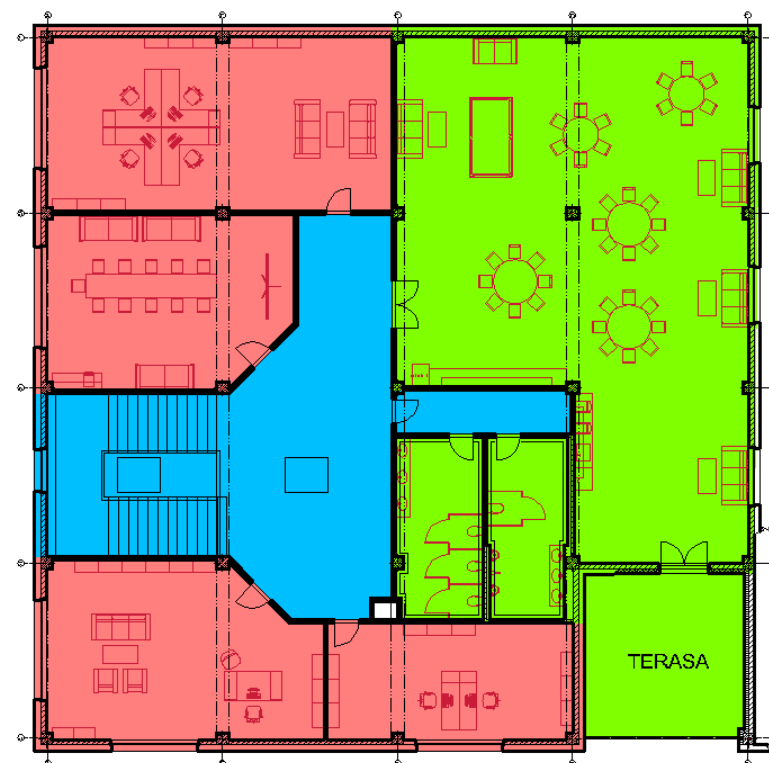
 KANTÝNA S VLASTNÍM ZÁZEMÍM

 SHOWROOM – PREZENTACE VÝROBKŮ

1. NP



2. NP



# STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

## KONSTRUKČNÍ SYSTÉM:

PODÉLNÝ, SKELETOVÝ, RÁMOVÝ

## ZÁKLADY:

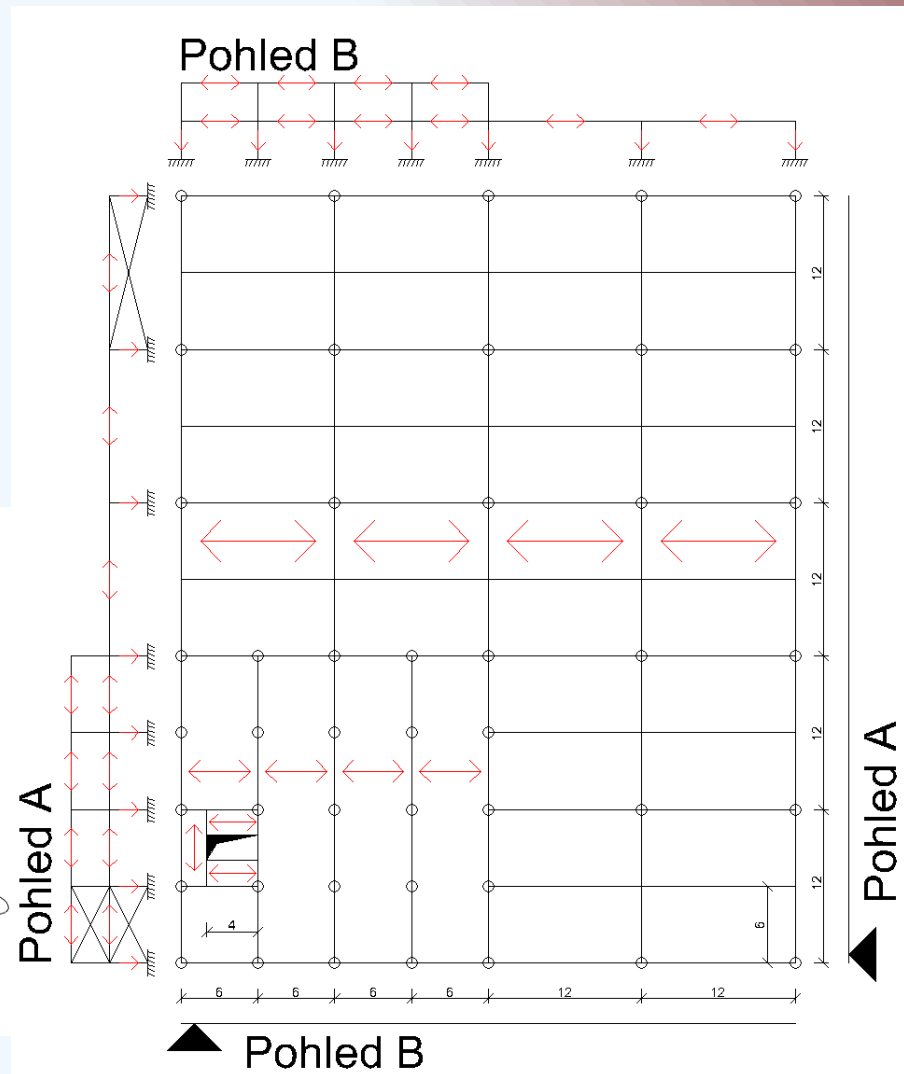
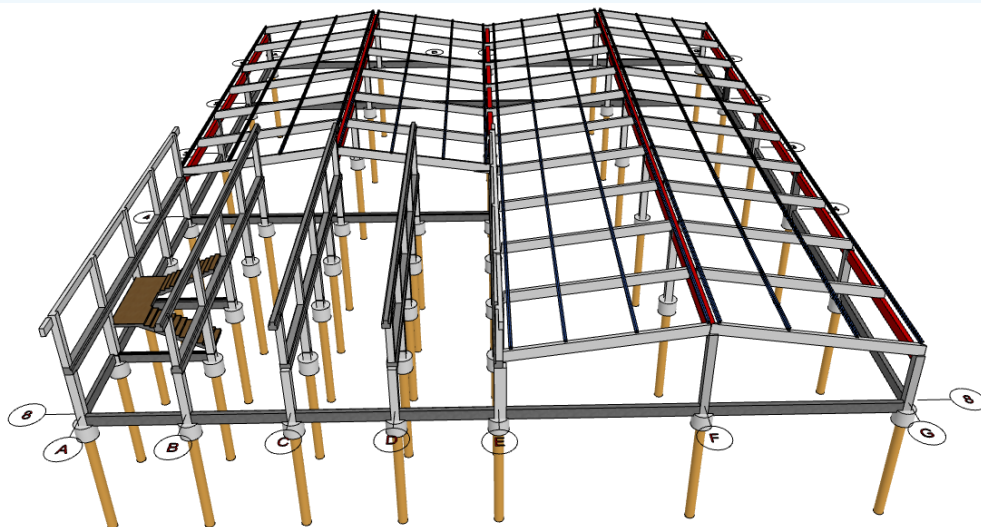
HLUBINNÉ, VRTANÉ PILOTY

## KONSTRUKCE VÝROBNÍ ČÁSTI:

VAZNÍKOVÁ S ŠIKMOU STŘECHOU

## KONSTRUKCE ADMINISTRATIVNÍ ČÁSTI:

RÁMOVÁ S PLOCHOU STŘECHOU



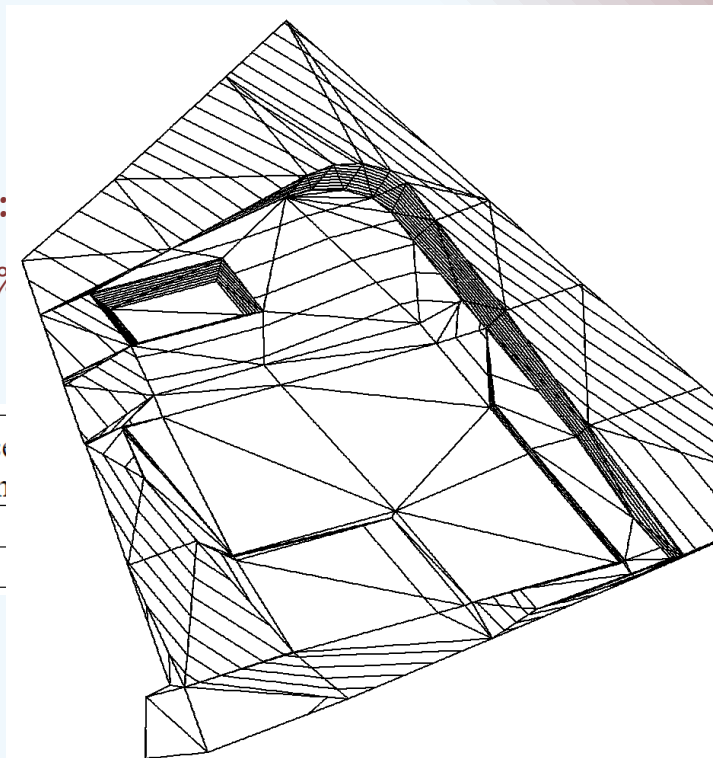
# BAK - 1. VÝZKUMNÁ OTÁZKA



VÝPOČET BILANCE HRUBÝCH TERÉNNÍCH ÚPRAV A EVENTUÁLNÍ ÚPRAVY ZLEPŠENÍ  
(VÝPOČET Z 3D MODELU TERÉNU, NÁVRH ODVODNĚNÍ ZPEVNĚNÝCH PLOCH).

- NÁVRH VÝŠKOVÉHO ŘEŠENÍ ZPEVNĚNÝCH PLOCH V NÁVAZNOSTI NA JEJICH ODVODNĚNÍ.
- NÁVRH ZEMNÍHO TĚLESA
- VYTVOŘENÍ MODELU TERÉNU PŮVODNÍHO STAVU A NAVRŽENÉHO ZEMNÍHO TĚLESA
- VYTVOŘENÍ ROZDÍLOVÉHO MODELU TERÉNU A VÝPOČET KUBATURY
- NAVRŽENÍ OPATŘENÍ PRO ZLEPŠENÍ PŘEBYTKOVÉ BILANCE
  - ZMĚNA VÝŠKOVÉ ÚROVNĚ PODLAHY HALY +0,50 m
  - ZMĚNA SKLONU FINÁLNÍCH SVAHŮ NA POMĚRNÝ SKLON 1:
- VÝSLEDKEM PROVEDENÝCH ZMĚN JE ZLEPŠENÍ BILANCE O 60%

Výsledky výpočtu z modelu terénu	kubatura zemního tělesa (m <sup>3</sup> )		výsledná bilance zemních prací (m <sup>3</sup> )
	násyp	výkop	
původní návrh	-1162	5025	3863
po provedených změnách	-1976	3569	1593



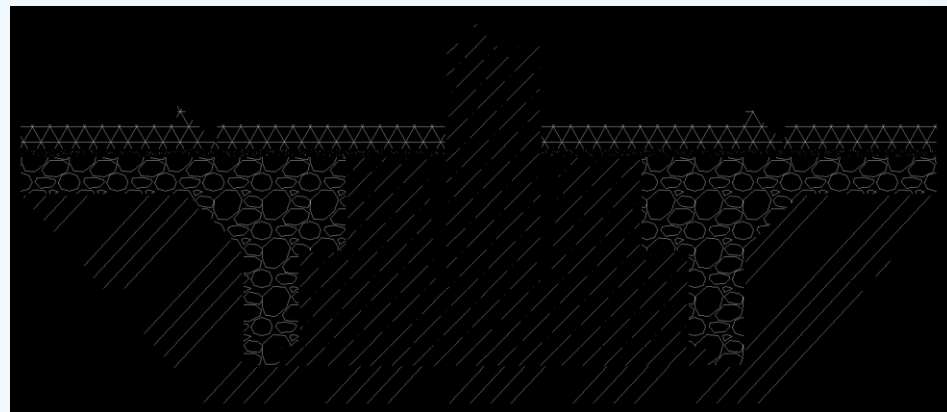
# BAK - 2. VÝZKUMNÁ OTÁZKA

## HLUBINNÉ ZALOŽENÍ STAVBY – ALTERNATIVNÍ ŘEŠENÍ ZALOŽENÍ OBJEKTU.

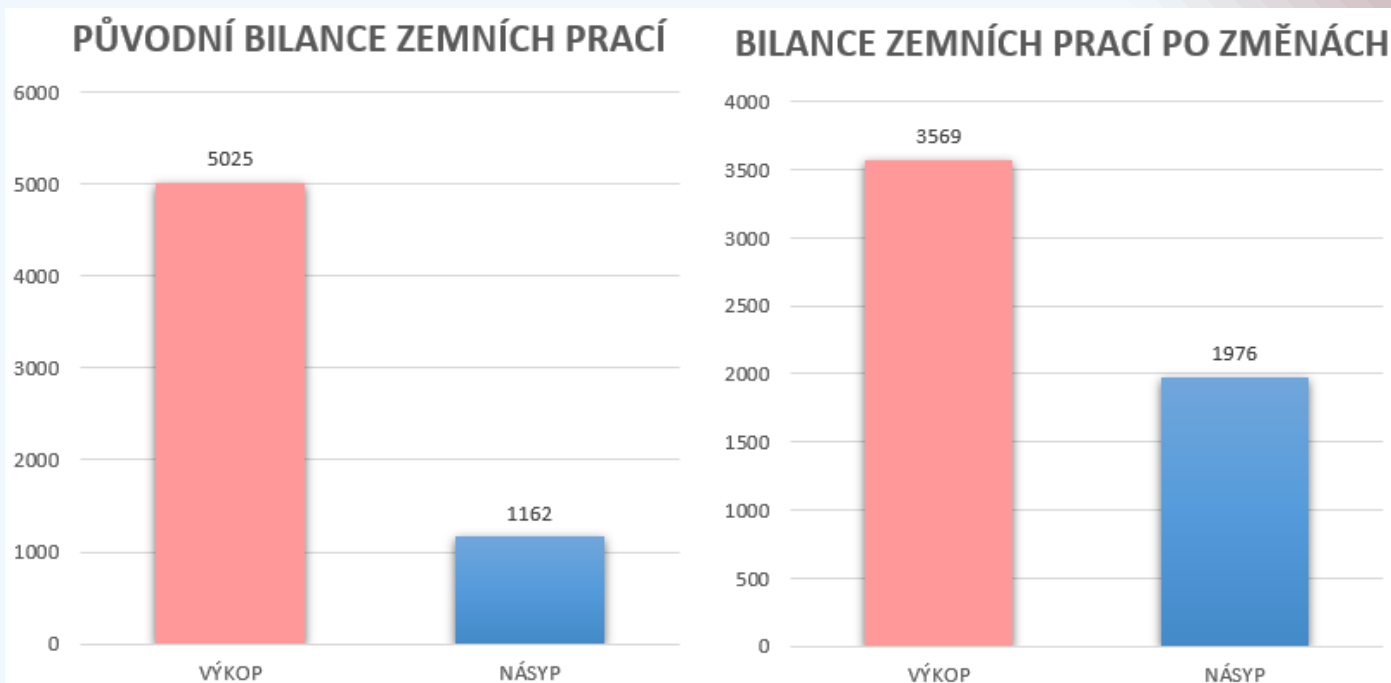


- VÝBĚR TYPU ALTERNATIVNÍHO ZALOŽENÍ OBJEKTU
- VÝPOČET ZATÍŽENÍ VYBRANÉHO ZÁKLADU
- ZÁKLADNÍ DIMENZOVÁNÍ ZÁKLADOVÉ PATKY POMOCÍ TABULKOVÉ, VÝPOČTOVÉ ÚNOSNOSTI
- VÝPOČET KUBATURY VÝKOPU NUTNÉHO PRO ZHOTOVENÍ PATKY
- ZHODNOCENÍ VYUŽITELNOSTI ALTERNATIVNÍHO ZALOŽENÍ
- ZHODNOCENÍ DOPADU ZMĚNY ZALOŽENÍ STAVBY NA CELKOVOU BILANCI ZEMNÍCH PRACÍ.

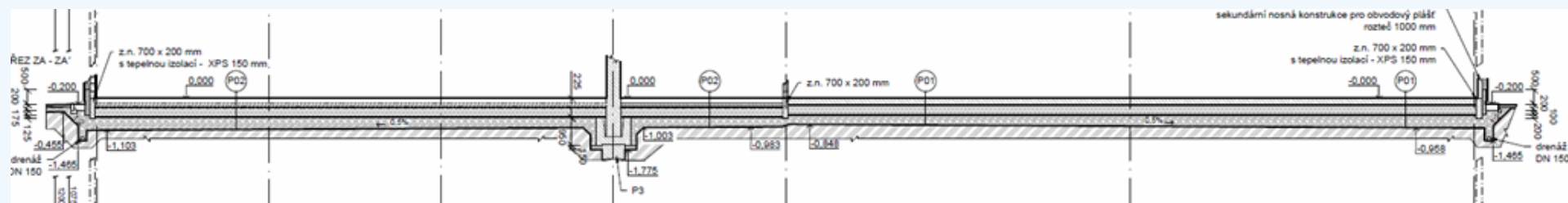
Výsledky výpočtu kubatury výkopu pro jednotlivé typy založení stavby	výkop (m <sup>3</sup> )
vrtané piloty	211
základové patky	272



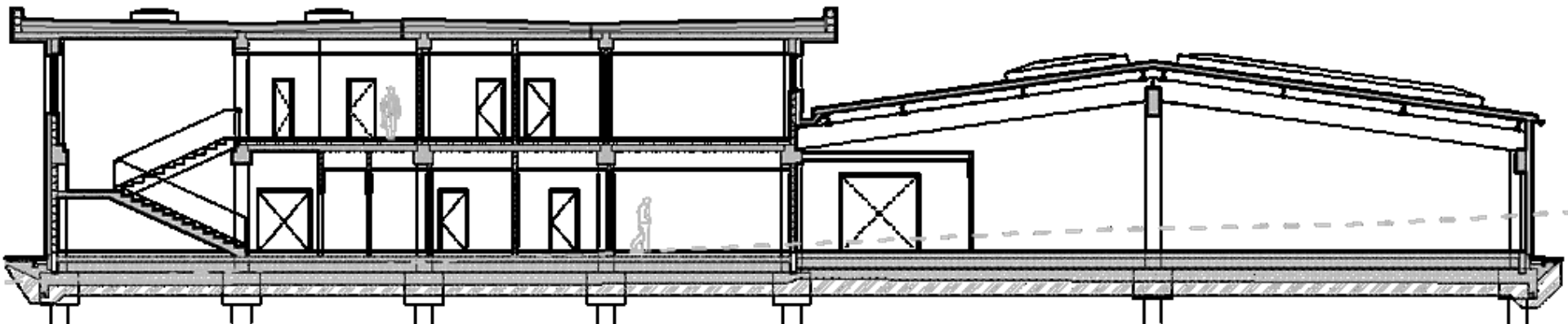




- VYROVNANÉ BILANCE ZEMNÍCH PRACÍ SE NEPODAŘILO DOSÁHNOUT
- DALŠÍ ZMĚNY VEDOUcí KE ZLEPŠENÍ BILANCE BY VYŽADOVALY ZÁSADNÍ ZÁSAH DO PROJEKTU BUDOVOY. TYTO ZMĚNY BY BYLO VHODNÉ PROVÁDĚT JIŽ VE FÁZI STUDIE.



DĚKUJI ZA POZORNOST

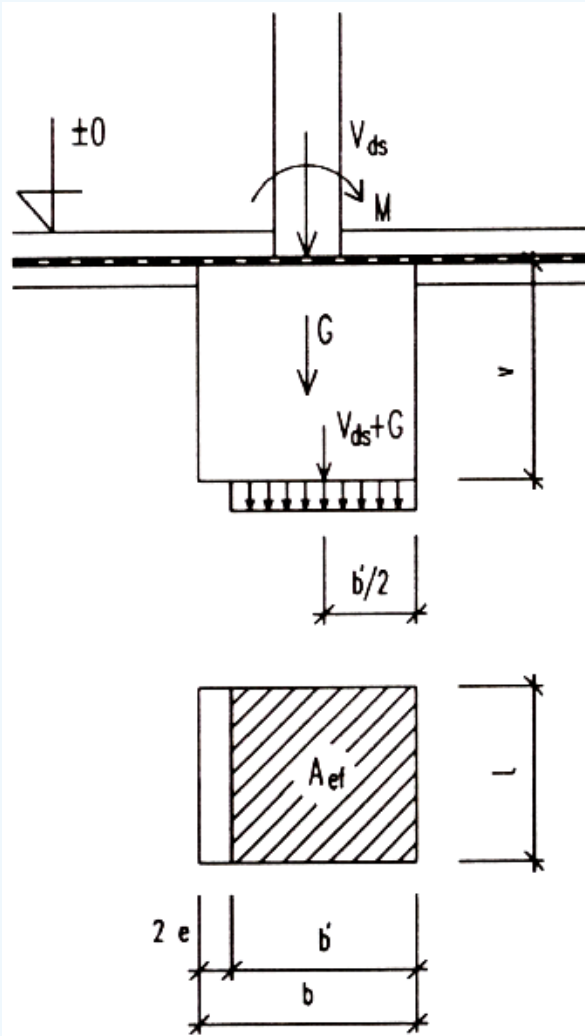


# OTÁZKY VEDOUcíHO PRÁCE



JAK BY BAKALAND ŘEŠIL PATKU ZATÍŽENOU I MOMENTEM VE VETKNUTÍ SLOUPU

(V JEHO PATĚ DO ŽELBET. PATKY)?



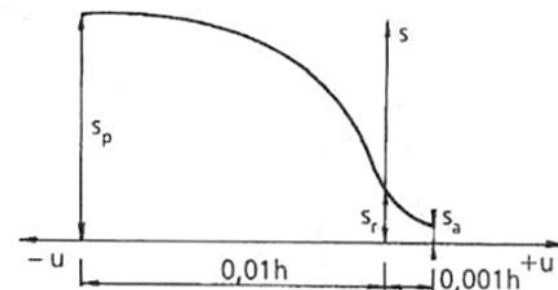
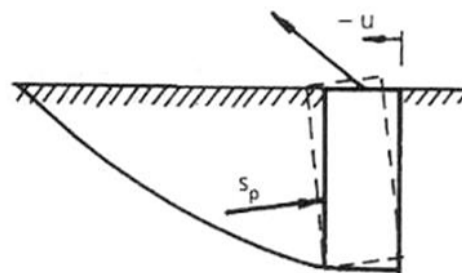
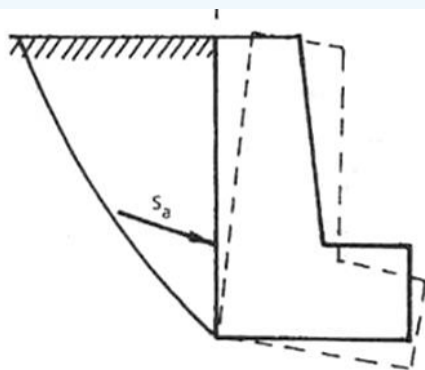
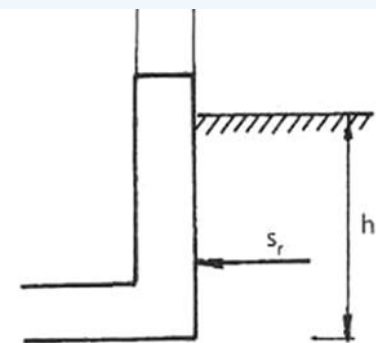
- PŘI ORIENTAČNÍM NÁVRHU PATKY LZE MOMENT VE VETKNUTÍ ODHADNOUT.
- MOMENT LZE VYJÁDŘIT JAKO EXCENTRICKÉ ZATÍŽENÍ
- PŘI NÁVRHU SE PLOCHA PATKY ZVĚTŠÍ O  $2e$  VE SMĚRU EXCENTRICITY.

*Schéma zatížení základové patky (zdroj: ŠILAROVÁ, Šárka, Konstrukce pozemních staveb 20)*

# OTÁZKY VEDOUCÍHO PRÁCE



JE V BAKALANDEM ŘEŠENÉHO OBJEKTU NĚJAKÁ JEHO ČÁST, ZATÍŽENÁ ZEMNÍM TLAKEM?



ZEMNÍ TLAK V KLIDU

AKTIVNÍ ZEMNÍ TLAK

PASIVNÍ ZEMNÍ TLAK

VYJÁDŘENÍ ZÁVISLOSTI  
VELIKOSTI ZEMNÍHO  
TLAKU NA VELIKOST A  
SMĚR DEFORMACE  
SVISLÉ KONSTRUKCE

# OTÁZKY OPONENTA PRÁCE

POROVNEJTE VÝHODY A NEVÝHODY: VSAKOVACÍCH BLOKŮ (GALERIÍ) X VSAKU  
ZHOTOVENÉHO POUZE ŠTĚRKY- A KDE JAKÝ POUŽIJETE?



UKÁZKA REALIZACE VSAKOVACÍCH BLOKŮ  
(zdroj: internet)



UKÁZKA REALIZACE ŠTĚRKOVÉ  
VSAKOVACÍ JÍMKY (zdroj: internet)

# OTÁZKY OPONENTA PRÁCE



POKUD BY SE ZAKLÁDALO POD ÚROVNÍ PODPOVRCHOVÉ VODY (NAPŘÍKLAD V BLÍZKOSTI ŘEKY)- JAKÁ OPATŘENÍ MUSÍTE UDĚLAT NA STAVENIŠTI TAK, ABY BYLY ZAJIŠTĚNÉ BEZPEČNÉ VÝKOPOVÉ PRÁCE?



ZAHÁJENÍ TĚŽBY POD ÚROVNÍ HLADINY TOKU  
(zdroj: Vlastní tvorba)



REALIZACE PRŮZKUMNÉ SONDY PRO UMÍSTĚNÍ  
ČERPACÍ STUDNY (zdroj: Vlastní tvorba)



FINÁLNÍ STAV VODNÍHO DÍLA  
(zdroj: Mapy.cz – ortofoto 2021)