

PODKLAD PRO TECHNOLOGICKÝ PŘEDPIS PRO ZEMNÍ PRÁCE

1) Obecné informace o stavbě

1.1) Obecné informace o stavbě

- Identifikace stavby, pro jejíž konstrukce a pracovní postupy se předpis zpracovává velikost stavby, náročnost stavby, účel stavby (stavba pro bydlení, výrobu),
- Dělení stavby na objekty,
- Umístění stavby (volně stojící, proluka...),
- Svažitost území, podmínky pro založení,
- Podsklepení, počet podlaží, druh zastřešení,
- Materiálové charakteristiky nosných konstrukcí,
- Obecné informace o zařízení staveniště, podzemní vodě, radonu, podloží, přístupech a situaci na staveništi, informace o chráněných územích a ochranných pásmech a další důležité okolnosti výstavby.

1.2) Obecné informace o procesu

- Identifikace procesu, pro který se předpis zpracovává – tj. nároky procesu, typ procesu, co řešíme, obecná charakteristika prací apod.,
- Tvar objektu, tvar a svažitost terénu, sklonitost, popis geologické situace, vrstevnatost podloží, vliv zemní vody na založení stavby, vliv radonu, opatření, další důležité informace o daném území ve vztahu k zemním a výkopovým pracím.

2) Převzetí staveniště, připravenost staveniště

2.1) Převzetí staveniště

Řešeno pouze zde - to znamená, že tento krok - předání staveniště se v průběhu výstavby provádí pouze jednou a to u zemních prací a to převzetím staveniště od investora nebo majitele, přebírá ho zhotovitel stavby a o převzetí staveniště se provádí zápis do stavebního deníku a vyhotoví se předávací protokol.

2.2) Připravenost staveniště

Zde pozor, zvážit co je relevantní, řešíme zemní práce, ze stavby ještě není nic – tj. zde pouze přebíráte oplocený pozemek, se zařízením staveniště – co je nutné pro výkopové práce, co musí být vyměřeno apod., osoby, kde zapsáno.

Pozor - nutné zařízení staveniště pro výkopové a zemní práce se zřizuje až po dokončení sejmutí ornice na ploše, kde je ornice odstraněna - nesmí dojít k poškození orniční vrstvy stavební činností.

3) Materiály

3.1) Materiál

Výpis materiálu základního + doplňkového materiálu s odkazem na ČSN a další předpisy

(nejlépe do tabulky, s uvedením měrných jednotek, průměrnými spotřebami na MJ v případě materiálu spotřebovaného na vytyčovací a stabilizační práce, celková spotřeba, ztrátové a prořezy, balné). V rámci výpočtů materiálu budou spočteny výkazy výměr zemních prací a to:

A) Výpočet výkazu výměr sejmutí ornice

B) Výpočet výkazu výměr výkopu stavební jámy - bude provedeno dle výkresu výkopů, který bude zpracován studentem v příslušném rozsahu minimálně jako půdorys a min. jeden řez v jednoduchých podmínkách nebo dva na sebe kolmé řezy ve velmi svažitém terénu. Stavba bude vždy uvažována jako podsklepená v plném rozsahu s hloubkou podsklepení min. 1,5 m pod upraveným terénem..

C) Výpočet výkazu výměr pro výkop rýh - bude proveden výpočet dle výkresu výkopů. Výkres bude respektovat parametry druhé části zadání - provedení základů stavby - v podobě železobetonových základových pasů. Tímto je řečeno, že základy budou opatřeny pažením při provádění a je nutné tuto alternativu uvažovat do výkresu založení stavby. Tím je určeno, že každá základová rýha pro pas bude oboustranně rozšířena o pracovní prostor v šířce 600mm pro provedení pažení základů. V případech, kdy se sousední souběžné rýhy při rozšíření dostanou svými hranami na menší rozteč od sebe než je vzdálenost 2,0m, bude tato část taktéž odstraněna a vznikne tak jednotná rýha velkých rozměrů která umožní provedení obou těchto souběžných rýh. Toto provedení je nutné z hlediska borcení stěn rýh.

3.2) Primární doprava, sekundární doprava

3.2.1 Primární doprava

V tomto bodě je nutné vyřešit dopravu vykopané zeminy a to jednak ze stavební jámy a jednat z rýh. Taktéž je nutné popsat řešení dopravy sejmuté ornice a způsob nakládání s ní.

3.2.2 Sekundární doprava

- Sekundární doprava řeší zpracování materiálu na staveništi – tj. dopravu materiálu po stavbě z místa skládky na místo jeho zpracování – zde pouze lehký materiál, hřebíky, latě apod, tj. doprava ručně, případně pro ruční dokopy řešit dopravu zeminy kolečky.

3.3) Skladování

- Skladování jednoduchých materiálů - řešit použitím buněk apod.
- Nutno vyřešit skladovací plochy pro zeminu a ornice pro zpětné použití, tj. zeminu do násypu a zásypů a ornici na terénní a sadové úpravy, plochy určit na základě výšky „haldy“ a množství zeminy - u ornice max. výška 1,5m, u ostatních zemin max. 2,5m

4) Pracovní podmínky

Vazba specificky na zemní práce, vyjít z podmínek bezpečnostních procesů, vyhnout se mrazům – vliv na zmrzlou zeminu.

4.1) Obecné pracovní podmínky

- Příprava pracoviště s vazbou na využití objektů zařízení staveniště (energie, osvětlení, úprava

prostorů - skládky, přístupové cesty) – obecně, obecné pracovní podmínky, jako jsou například:

- teplota prostředí,
- požadavky na práci v zimním období,
- požadované povětrnostní podmínky,
- požadavky na předcházející činnosti,
- všechny podmínky, jejichž nedodržení by ovlivnilo výslednou činnost,
- instruktáž pracovníků.

4.2) Pracovní podmínky procesu

Příprava pracoviště s vazbou na využití objektů zařízení staveniště (energie, osvětlení, úprava prostorů - skládky, přístupové cesty) – ve vztahu k danému procesu, řeší se stejné body jako předchozí, ovšem v návaznosti na prováděný proces, tj. nutno zvažovat specifické požadavky s ohledem na použité materiály a technologie.

5) Pracovní postup (tj. vlastní technologický předpis prací)

Tato kapitola obsahuje vlastní podrobný popis TP, ve kterém se uvádí:

- Chronologický sled a popis pracovních operací, doplněný technickými údaji tak, aby udával jednoznačný postup práce – tj. „kuchařská kniha“ daných prací,
- Obecně bude tato kapitola rozdělena chronologicky na tyto kroky:
- Vytyčení staveniště, pokud není zmíněno a řešeno v bodě převzetí staveniště,
- oplocení staveniště, pokud není zmíněno a řešeno v bodě převzetí staveniště,
- Odstranění stromů – z cvičných důvodů min. jeden strom – v případě více stromů nutnost zmínit ochranu těch, co zůstanou před poškozením strojní mechanizací,
- Odstranění křovin – z cvičných důvodů několik keřů (jednotka M2),
- Spálení nebo jiná likvidace křovin a větvoví,
- Vytyčení plochy pro sejmutí ornice, stabilizace obrysu vápnem,
- Sejmutí orníční vrstvy, nakládání, odvoz, případně skládka – zde pozor, max. výška nakupení ornice 1,5m, doporučeno do 1,2m, tj. ověřit plochu pro skladování zbytku ornice na ploše pozemku, nezapomenout uvažovat nakypření 20%,
- Vytyčení stavby – kdo, jak a co vytyčí, popis vytyčení,
- stabilizace zaměření pomocí laviček, podrobný popis výroby laviček – kdo je vyrobí, jak, z čeho a kam se umístí, k tomu schéma jejich umístění, stabilizace obrysu stavby, umístění min. 3-5m od hrany svahování – nebo na okraj pozemku,
- Vyměření a stabilizace obrysů výkopu stavební jámy, vytyčení obrysů svahování případně pažení,
- Výkop stavební jámy a odvoz nebo skladování zeminy,
- Vytyčení a stabilizace obrysů základových rýh, popis vytyčení, jak,
- Výkop rýh – strojně nebo ručně nebo kombinace, odvoz zeminy nebo skládka,
- Ruční dočištění dna jámy a rýh pro další práce ve vztahu k časové posloupnosti prací,
- Zajištění odvodnění jámy.

Jedná se podrobný postup práce!!!!výše uvedené body slouží pouze jako osnova.

6) Personální obsazení

V této kapitole je řešeno složení pracovní skupiny pro provádění daných prací, uvádí se zde složení pracovní čety, počty pracovníků v jednotlivých profesích, nezapomenout obsluhy stavebních strojů,

7) Stroje, nářadí a pracovní pomůcky

7.1) Stroje

Řešení návrhu potřebných strojů – těžké mechanizace potřebné pro provedení zemních prací. Strojní sestavy se navrhují dle zadání pro 3 základní činnosti – snímání ornice, výkop stavební jámy a výkop rýh pro základovou konstrukci. Součástí této kapitoly jsou také technické (katalogové) listy použitých strojů.

7.2) Nářadí a pomůcky

V této části se řeší potřebné ruční elektrické i mechanické nástroje potřebné pro provedení práce – je potřeba u elektrických nářadí počty kusů, u ručního nářadí méně běžného na stavbě taktéž, řeší se zde také potřebné pracovní pomůcky – lopaty, rýče, kolečka, kbelíky, kladiva apod. pro provedení dané etapy – počty kusů není třeba uvádět, jedná se oběžně dostupné nářadí a pomůcky na stavbě.

7.3) Pomůcky BOZP

Tato část řeší nutné a doporučené osobní ochranné prostředky a pomůcky pro danou technologickou etapu – přilby, vesty, oděv, obuv, úvazky a podobně.

8) Jakost a kontrola kvality

8.1) Vstupní kontrola

- Stanovení převzetí předchozích dílčích prací, které budou následnými pracemi zakryty, převzetí předchozích prací – tj. například převzetí stropu před zděním 2.NP a podobně – nutno zmínit kontrolované vstupy – rovinnosti, parametry, vyzrállost, vlhkosti apod.,
- Dokumentace o provedených zkouškách, kdo je provádí, jak je provádí, kam se zapisují.

8.2) Mezioperační kontrola

- Technické parametry a údaje, které jsou pro výsledek činnosti požadovány a které se kontrolují v průběhu výstavby a provádění dané etapy,
- Požadované kontroly a zkoušení, probíhající v průběhu prací .

8.3) Výstupní kontrola

Technické parametry a údaje, které jsou pro výsledek činnosti požadovány.

9) Bezpečnost a ochrana zdraví při práci - BOZP

- **Zákon č. 309/2006 Sb.** o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. A dále jeho změny 362/2007 Sb. a 189/2008 Sb.
- **Nařízením vlády č. 591/2006 Sb.** o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích,
- **Nařízením vlády č. 362/2005 Sb.,** o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky a do hloubky,
- **Nařízení vlády č. 101/2005 Sb.,** o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí,
- **Nařízení vlády č. 378/2001 Sb.,** kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí,

10) Ekologie - vliv na životní prostředí, nakládání s odpady

Při realizaci stavby vznikají z hlediska zákonů č. 185/2001 a č. 381/2001Sb. odpady, úkolem studenta je zpracovat krátkou tabulku vznikajících odpadů v rozsahu tří sloupců.

Legislativu v této oblasti řeší zákony a nařízení:

- Zákon 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů,
- Vyhláška 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady,
- Vyhláška 381/2001 Sb. kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů),

Zmínit a vypsát v bodech paragrafy týkající se zemních prací – bezpečnost, ekologie, odpady a podobně.

11) Literatura, ČSN, www.stránky

Kapitola, kde budou uvedeny použité zdroje – literatura, normy, zákony, ČSN, internet. !!
Zákony a normy budou uvedeny vždy kompletní, tj. přesné oficiální číselné označení a plný oficiální název, žádné zkratky.