

Prováděcí pokyn
Fotbalové Asociace České Republiky
(FAČR)
k atestacím hřišť
s umělými trávnicí nové 3. generace -
(UT3G)

NOVELIZOVANÉ ZNĚNÍ

Březen 2015 (aktualizace 1. 7. 2021)

Úvod

Výkonný výbor FAČR vzhledem k novým skutečnostem souvisejícím s dalším dynamickým progresivním vývojem v oblasti umělých trávníků nové generace vydává novelizaci znění Prováděcího pokynu k atestacím hřišť s umělými trávnicí nové generace.

Tato novelizace vychází:

- 1) Z úpravy pravidel FIFA (platné od 1. 7. 2004) deklarované k používání umělých trávníků v soutěžních utkáních.
- 2) V návaznosti na rozhodnutí výkonného výboru UEFA z 10. 11. 2004 o souhlasu ke hraní utkání Ligy mistrů, Poháru UEFA i kvalifikačních utkání ME na umělém trávnicí nové 3. generace.
- 3) Z novelizovaného znění normy FIFA manuál testovacích metod a doporučení pro umělé trávnicí v rámci FIFA KONCEPT KVALITY Tento manuál je platný od roku 2015 (včetně jeho aktualizace z března 2020).
- 4) Z nové platné normy ČSN EN 15330

Pro dosažení atestačního osvědčení, které opravňuje používat hřiště pro soutěžní utkání FAČR a to ve všech soutěžích včetně profesionálních platí níže uvedená kritéria a specifikace, která vycházejí nejen z předpisu FIFA, ale i ze zkušeností z provádění atestací. Pro kontrolu kvality a dosažení atestačního osvědčení pověřuje výkonný výbor prováděním atestací příslušnou odbornou komisi asociace, tj. **Komisi pro stadiony a hrací plochy** (dále též „KSHP FAČR“).

A. Požadavky pro udělení atestace FAČR

- 1) Pokud se fotbalový klub (dále též „FK“) rozhodne pro výstavbu hřiště s umělým trávnicí nové generace a bude jej chtít používat pro soutěžní utkání, musí získat atestaci FAČR.
- 2) K zahájení atestačního řízení je nutné, aby FK ve spolupráci s investorem stavby, pokud je osobou odlišnou od FK, písemně doložil KSHP FAČR před zahájením stavby:
 - a. situační plánec hřiště včetně výběhů podepsaný investorem i uživatelem hřiště;
 - b. název investora, jeho kontaktní adresu a odpovědnou osobu;
 - c. název generálního dodavatele, dodavatele umělého trávnicí, realizátora spodní a vrchní stavby a jejich kontaktní adresy a odpovědné osoby;
 - d. typ umělého trávnicí včetně jeho certifikačního osvědčení (FIFA QUALITY /dříve FIFA*/ nebo FIFA QUALITY PRO /dříve FIFA**/) a technický list včetně vzorku pro použití vsypových materiálů do umělého trávnicí (písku i gumigranulátu);

- e. k posouzení technickou zprávou s výsledkem hydrogeologického průzkumu, vodorovný řez spodní stavby a situací hřiště, včetně předpokládaného termínu zahájení stavby, tedy součástí projektové dokumentace, jejíž zpracování investor ve spolupráci s FK zajistí.
- 3) Dodavatelské subjekty jsou povinny k atestačnímu řízení FAČR na vyžádání doložit i:
- a. původ trávniku dodacím listem přímo od výrobce a vzorkem tohoto trávniku o velikosti 1 x 1 metr;
 - b. licenci na pokládku UT3G přímo od výrobce daného trávniku;
 - c. fotodokumentaci z průběhu výstavby po jednotlivých etapách.
- 4) Realizovat výstavbu hřiště může pouze subjekt, který:
- a. doloží, že má obchodní zastoupení pro prodej umělých trávníků UT3G kvality (FIFA QUALITY /dříve FIFA*/ nebo FIFA QUALITY PRO /dříve FIFA**/) a oprávnění k jejich pokládce na území Evropského hospodářského prostoru od certifikovaného subjektu;
 - b. vlastní odpovídající strojní vybavení pro kladení a zásyp umělých trávníků a má platnou licenci na pokládku UT3G vydanou přímo výrobcem trávniku;
 - c. doloží, že jeho pracovníci byli zaškoleni k pokládce UT3G přímo výrobcem trávniku;
 - d. písemně prohlásí, že bude plně respektovat tento Prováděcí pokyn a případně doloží referenci o realizaci alespoň jednoho fotbalového hřiště s UT3G kvality (FIFA QUALITY /dříve FIFA*/ nebo FIFA QUALITY PRO /dříve FIFA**/) na území členského státu Evropského hospodářského prostoru.

B. Kontrola

KSHP FAČR provádí kontrolu sledovaných ukazatelů, a to před zahájením stavby, v jejím průběhu i po dokončení stavby.

C. Nejvyšší profesionální liga

Instalovat umělý trávník nové 3. generace je možné i na hlavní hřiště (stadion) Synot ligy. Instalace UT3G na hlavních stadionech nejvyšší profesionální ligy je podmíněna souhlasným stanoviskem Ligového shromáždění. Termíny, kdy je při utkání nejvyšší profesionální ligy možno tento povrch použít, stanoví Výkonný výbor FAČR s účinností od počátku příslušného soutěžního ročníku.

D. Specifikace podmínek pro jednotlivá hřiště dle jednotlivých soutěží

- 1) Nejvyšší profesionální liga
- a. Rozměr hřiště a výběhy (bezpečnostní zóny): Kritéria pro rozměr hřiště a výběhy jsou stanoveny v Rozpisu soutěží v kapitole Projekt Ligové stadiony.
 - b. Povolený povrch: FIFA QUALITY PRO /dříve FIFA**/

- c. Polní zkoušky: Na hřišti musí být provedeny polní zkoušky (field test) akreditovanou laboratoří FIFA.
- d. Vytápění: Na hlavním stadionu nejvyšší profesionální ligy se instalace umělého trávniku 3. generace musí spojit také s instalací odpovídajícího vytápěcího systému této hrací plochy.
- e. Zavlažování: Na hlavním stadionu nejvyšší profesionální ligy v případě instalace umělého trávniku 3. generace musí být zajištěna klimatizační zálaha této hrací plochy vhodným zavlažovacím systémem, kdy účelem tohoto opatření je eliminace přehřívání hrací plochy při extrémně vysokých letních teplotách.

2) Druhá nejvyšší profesionální liga

- a. Rozměr hřiště a výběhy (bezpečnostní zóny): Kritéria pro rozměr hřiště a výběhy jsou stanoveny v Rozpisu soutěží v kapitole Projekt Ligové stadiony.
- b. Povolený povrch: FIFA QUALITY PRO /dříve FIFA**/
- c. Polní zkoušky: Na hřišti musí být provedeny polní zkoušky (field test) akreditovanou laboratoří FIFA.
- d. Zavlažování: Na hlavním stadionu 2. ligy v případě instalace umělého trávniku 3. generace musí být zajištěna klimatizační zálaha této hrací plochy vhodným zavlažovacím systémem, kdy účelem tohoto opatření je eliminace přehřívání hrací plochy při extrémně vysokých letních teplotách.

3) ČFL, MSFL, Juniorská a 1. dorostenecká liga

- a. Rozměr hřiště a výběhy (bezpečnostní zóny): Kritéria pro rozměr hřiště a výběhy jsou stanoveny v Rozpisu soutěží a Pravidlech fotbalu, tedy výběhy minimálně 4m za brankou a 3m za pomezními čarami.
- b. Povolený povrch: FIFA QUALITY /dříve FIFA*/ nebo FIFA QUALITY PRO /dříve FIFA**/.

4) Divizní soutěže, Česká a Moravskoslezská liga dorostu

- a. Rozměr hřiště a výběhy (bezpečnostní zóny): Kritéria pro rozměr hřiště a výběhy jsou stanoveny v Rozpisu soutěží a Pravidlech fotbalu, tedy výběhy minimálně 4m za brankou a 3m za pomezními čarami, přičemž na základě individuálního posouzení je možno výjimečně povolit 4m a 2m.
- b. Povolený povrch: FIFA QUALITY /dříve FIFA*/ nebo FIFA QUALITY PRO /dříve FIFA**/.

5) Ostatní soutěže FAČR:

- a. Rozměr hřiště a výběhy (bezpečnostní zóny): Kritéria pro rozměr hřiště a výběhy jsou stanoveny v Rozpisu soutěží a Pravidlech fotbalu, tedy výběhy minimálně 4m za brankou a 2m za pomezními čarami, přičemž na základě individuálního posouzení je možno výjimečně povolit 3m a 2m.
- b. Povolený povrch: FIFA QUALITY /dříve FIFA*/ nebo FIFA QUALITY PRO /dříve FIFA**/.

6) U hřišť dle odstavců D.3, D.4. a D.5. se doporučuje,

- a. aby stejný povrch jako na hrací ploše byl i na celé ploše za postranními i brankovými liniemi; minimálně však musí mít stejný povrch šířku 1,5 m za všemi liniemi,
 - b. aby byla zajištěna klimatizační zálaha této hrací plochy vhodným a dostupným systémem, kdy účelem tohoto opatření je eliminace přehřívání hrací plochy při extrémně vysokých letních teplotách.
- 7) V případě použití nového typu trávníku, zhotovitel hřiště musí doložit předem FIFA laboratorní zkoušky produktu a následně zajistit přímou certifikaci FIFA akreditovanou laboratoří FIFA na zbudovaném hřišti v ČR. Po vystavení oficiálního certifikátu FIFA může být následně provedena atestace FAČR. V případě, že hřiště nesplní kritéria a neobdrží certifikaci FIFA, nemůže toto hřiště obdržet atestaci FAČR.
- 8) Pokud nastane situace popsaná v předchozím odstavci, musí být tento povrch vyměněn dodavatelskou firmou za UT3G s certifikací FIFA tak, aby investor hřiště nebyl poškozen. Hřiště může být poté atestováno FAČR.

E. Spolupráce FAČR s Asociací stavitelů fotbalových hřišť s umělými trávníky při ESTC, z.s.

- 1) KSHP FAČR jako odborný orgán výkonného výboru FAČR spolupracuje kontinuálně s Asociací stavitelů fotbalových hřišť s umělými trávníky při ESTC, z.s. (dále „Asociace“) při vystavování atestačního osvědčení FAČR. Asociace působí jako konzultační a poradní orgán za účelem prokázání kvality podkladu a umělého trávníku UT3G.
- 2) Subjekty, které jsou členy Asociace, splňují náročná kritéria v rámci European Synthetic Turf Council. Pro usnadnění orientace investorů fotbalových hřišť s UT3G dokládají vždy počet realizovaných hřišť s platnou atestací FAČR a aktuální certifikát svého členství v Asociaci.
- 3) KSHP FAČR je oprávněna prostřednictvím Asociace nechat laboratorně posoudit, zda UT3G, na který má být vydáno nebo bylo vydáno atestační osvědčení FAČR, se skutečně shoduje s trávníkem uvedeným na dodacím listě a předloženým vzorkem. Za tímto účelem je majitel fotbalového hřiště povinen strpět odebrání vzorku UT3G z instalované plochy hřiště (1 x 1 metr) v jakémkoliv místě.
- 4) Dodavatel povrchu je vždy povinen garantovat kvalitu celé stavby hřiště, které je účasten, a to i v případě, že není generálním dodavatelem této stavby. Toto se týká případů, kdy tento při výstavbě neprovedl její spodní stavbu a pouze provedl pokládku UT3G. Dodavatel přebírá záruky za generálního dodavatele i za kvalitu spodní stavby.

F. Nezbytné vybavení hřiště a technické podmínky realizace

Bližší specifikace a základní parametry týkající se zajištění prostoru pro diváky, pokyny k instalaci střídaček, přesnou specifikaci umístění náležitostí branek, technické podmínky pro realizaci hřiště, a to jak spodní stavby, tak i samotného umělého trávníku včetně zásyrových materiálů jsou obsaženy v příloze č. 1.

G. Osvětlení

V případě použití umělého osvětlení při soutěžních utkáních musí jejich intenzita, pokud není stanovena rozpisem soutěží, vyhovovat ČSN EN 12193 dle příslušné kategorie, přičemž je vždy nutno doložit řádný protokol o intenzitě osvětlení.

H. Atestační osvědčení FAČR

- 1) Atestační osvědčení FAČR se vydává maximálně na 3 roky na základě předložených dokladů (viz.bod A), protokolu o kolaudaci (popř. doložení ohlášení o změně stavby, pokud se kolaudace neprovádí) a přejímacího protokolu FAČR (viz příloha č. 2). Při kontrole hřiště FAČR je nutné prokázat splnění všech požadovaných parametrů hřiště (viz příloha č. 3), a rovněž i návazné zajištění řádné údržby hřiště (základní vybavení).
- 2) Atestační osvědčení je možno vydat ne později než ve lhůtě jednoho roku po dokončení stavby hřiště, a to vždy bezodkladně po splnění všech výše požadovaných parametrů hřiště.
- 3) Vystavení každého atestačního osvědčení je zpoplatněno částkou 10.000,- Kč. Tato částka zahrnuje i cestovní náklady.
- 4) Bez platného atestačního osvědčení FAČR nelze používat hřiště k jakémukoliv soutěžnímu utkání v rámci soutěží FAČR v souladu s článkem 26 Soutěžního řádu.

I. Reatestace hřišť s UT3G

- 1) Reatestace se provádí po uplynutí doby platnosti vyznačené na Atestačním osvědčení FAČR. Pro udělení reatestace je podmínkou pravidelné provádění údržby včetně průběžného vedení Deníku provozu a údržby hřiště. Minimálně jednou ročně musí být rovněž na hřišti provedena střednědobá údržba odborným subjektem. Zkontrolovány budou rovněž základní parametry hřiště.
- 2) Vystavení každého reatestačního osvědčení bude zpoplatněno částkou 5.000,- Kč. Tato částka zahrnuje i cestovní náklady.

J. Závěrečné ustanovení

Tuto novelizaci prováděcího pokynu FAČR k atestacím hřišť s umělými trávnickými novými generacemi schválil VV FAČR dne 3. března 2015 s účinností od 4. března 2015. Tímto pozbývá platnosti znění prováděcího pokynu FAČR z 15. února 2010. Aktualizaci schválil VV FAČR 1. června 2021 s účinností od 1. července 2021.

Prováděcí pokyn FAČR k atestacím hřišť s UT3G pro soutěžní utkání

ČÁST TECHNICKÉ PARAMETRY /nové znění/

I. Nezbytné vybavení hřiště:

- 1) **Vybavení hřiště – prostor pro diváky:**
 - a) Pokud je umělý trávník realizován na hlavním stadionu, je třeba se řídit pouze pokyny Soutěžního řádu FAČR a příslušného rozpisu soutěží FAČR.
 - b) Pokud je umělý trávník realizován na vedlejším hřišti, je třeba, aby diváci měli k tomuto hřišti zajištěn samostatný zpevněný přístup, a aby byl pro ně vyčleněn odpovídající prostor řádně oddělený od hrací plochy, a to minimálně v prostoru po celé jedné dlouhé straně hřiště.
- 2) **Vybavení hřiště – střídačky:**

Hřiště musí být vybaveno střídačkami s odpovídající kapacitou, a to ve vzdálenosti vždy 5 a 5 metrů od středové linie. V rámci instalace umělého trávníku musí být zajištěno trvalé nalajnování prostoru pro trenéry.

Přední hrana obou střídaček musí odpovídat vzdálenostně minimálně 100% příslušnému výběhu bezpečnostní zóny.
- 3) **Vybavení hřiště – branky:**

Branky na hřišti musí být instalovány vždy v souladu s aktuálně platným zněním Pravidel fotbalu, a to zvláště s důrazem na dodržení všech bezpečnostních parametrů!
- 4) **Zamezení úniku granulátu:**

Každé nově budované (projektované) hřiště s UT musí mít technicky vyřešenou koncepci pro zamezení úniku granulátu (vsypu) do okolí. Například dle návrhu ESTC, který byl prezentován i v rámci FIFA.
- 5) **Zajištění údržby:**

Pro odpovídající způsob provádění a zajištění pravidelné údržby je jako součást vybavení sportoviště požadován trojúhelníkový kartáč a malotraktor, nebo jiné odpovídající tažné zařízení.

II. Stanovené hodnoty pro měření a kontrolu požadovaných parametrů:

- 1)
 - a) **Vertikální odskok míče:** 60 – 100 cm
 - b) **Valivost míče:** 4 – 10 m
 - c) **Absorpce nárazu:** 55 – 70%
 - d) **Granulometrie granulátu:** 1,3 – 3,5 mm

Každé nově budované (projektované) hřiště s UT3G bude bez použití SBR granulátu. Zároveň se zakazuje používání SBR granulátů v rámci údržby hřišť s UT3G. Druh aplikovaného granulátu se dokladuje dodacím listem a fakturou tak, aby bylo patrné, že se nejedná o SBR. Vše s platností od 1. 7. 2021.

- e) **Frakce zásypového technického písku:** 0,5 – 1,2 mm
- 2) **Vzorové řezy spodní stavby schválené k jednotlivým realizacím hřišť s UT3G.**

III. Ke schválení hřiště k atestaci je nutno doložit:

Atestační osvědčení FAČR osvědčuje, že konkrétní hřiště, na které je vydáno, splňuje všechny podmínky Prováděcího pokynu FAČR pro hraní soutěžních utkání na hřištích s UT3G s uvedením konkrétní výše soutěže. Toto osvědčení však neopravňuje k okamžitému hraní utkání na hřišti protože:

Atestace neopravňuje a nenahrazuje doklad k užívání stavby vydaný dle zákona 183/2006 (např. nejsou splněny podmínky: pro užívání díla stavebního řízení, kolaudace + přejímka, nebo předání díla bez kolaudace – pokud není vyžadována).

- 1) Plánek hřiště s vyznačením tří rozměrů:
 - a) hrací plochy (délka x šířka)
 - b) stejného povrchu jako na hřišti
 - c) výběhů (za brankami a za postranními čarami)
- 2) Certifikaci FIFA Quality PRO (FIFA**) nebo FIFA Quality (FIFA*) příslušného UT3G.
- 3) Osvědčení o nezávadnosti granulátu a technického písku.
- 4) Přejímací protokol FAČR.
- 5) Doklady o provedených měřeních a zkouškách na finální podkladní vrstvě spodní stavby před pokládkou umělého povrchu:
 - a) Vodopropustnosti
 - b) Rovinatosti
 - c) Sklonu hřiště
 - c) Geodetického zaměření

Všechny dokládané dosažené hodnoty musí odpovídat níže uvedeným předepsaným parametrům:

a) **Vodopropustnost** – je předepsáno provedení minimálně 3 zkoušek propustnosti na finální vrstvě spodní stavby-po jedné v obou velkých brankovištích a jedné v prostoru středového kruhu.

Předepsané minimální hodnoty vodopropustnosti materiálu finální konstrukční vrstvy jsou stanoveny na 36 mm/hod., tj. 12 mm/20 minut.

b) **Rovinatost hřiště** – na finální vrstvě šterkodrtě frakce 0/4mm je maximální přípustná tolerance na měřicím klínku pro měření nerovností při měření na třímetrové lati +/- 7,5mm, na čtyřmetrové lati +/-10mm. Nutno dodat doklady o provedení kontroly rovinatosti, jasně prokazující, jaké byly hodnoty naměřeny na jednotlivých stanovištích. Celkem se bude provádět kontrola na 10 stanovištích, vždy po pěti na obou polovinách hřiště. Na každé polovině bude jedno stanoviště v malém brankovišti,

druhé ve velkém brankovišti, třetí v prostoru středového kruhu a zbývající dvě na libovolném místě té, které poloviny hřiště.

c) **Sklon hřiště** – není povolen podélný ani příčný jednostranný sklon hřiště. Přípustný příčný sklon hrací plochy od podélné osy je v rozmezí 0,0% až 0,5%. V rámci prováděné kontroly je nutno vyznačit skutečnou hodnotu předem v plánu hřiště nebo na řezu spodní stavbou.

Branková čára musí být minimálně v prostoru brankové konstrukce vodorovná – uvnitř branky je spád nepřipustný. Roznesení výškového rozdílu je nutné provést prostřednictvím roznášecího trojúhelníku doporučenou základnou na brankové čáře min. 12m (6m vlevo + 6m vpravo od podélné osy). Vzdálenost vrcholu trojúhelníku od brankové čáry závisí na příčném sklonu hřiště, přičemž spádování trojúhelníku volíme obvykle mezi 0,2 až 0,25%.

Jestliže volíme podélný sklon v trojúhelníku 0,2%, potom při příčném spádu hřiště 0,5% a základně šířky 12m roznášíme výškový rozdíl 3cm na 15m.

c) **Geodetické zaměření** – doklad o provedení se vyžaduje od autorizovaného geodeta. Cílem je prokázat především potřebnou stejnou niveletu všech 4 rohů a 2 bodů na středu dlouhých bočních lajn a další základní parametry na středové podélné ose hřiště. Metodika postupu geodetického zaměření je podrobněji popsána na dvou příložených plánech s celkem 11/9 body v závislosti na spádu hřiště. Maximální přípustná tolerance +/-1 cm.

IV. Při Atestační kontrole se musí zkontrolovat formou polních zkoušek:

- a) Absorpci nárazů odrazové síly (shock absorpce) v procentech dle parametrů FIFA.
- b) Vertikální odskok míče v centimetrech, dle parametrů FIFA.
- c) Valivost míče v metrech a cm, taktéž dle parametrů FIFA.

dále se zkontrolují:

rozměry výběhů i stejného povrchu dle jednotlivé výše soutěží FAČR, branky, střídačky prostor pro diváky i šatny pro hráče a rozhodčí.

Přejímací protokol hřiště

k udělení atestace stavbě hřiště s umělým trávnickem třetí generace

Jméno stavby:

Investor:

Typ povrchu hřiště:

Číslo autorizace povrchu hřiště vydané FIFA (platné oddo):
FIFA QUALITY PRO:

FIFA QUALITY:

Při kolaudačním neb přejímacím řízení dne byly kontrolovány tyto parametry hřiště:

- dodržení rozměrů projektovaného hřiště,
- sklonu hřiště, rovinatosti hřiště a propustnosti hřiště,
- dosažení dostatečných bezpečnostních výběhů za postranními a brankovými liniemi hřiště (nejméně 2 m od postranní linie a 4 m od brankové linie), v případě soutěží divize, ČFL a MSFL, (nejméně 3 m od postranní linie), pro profesionální soutěže (dle Projektu ligové stadiony),
- dodržení shodného povrchu hřiště i za postranními a brankovými liniemi minimálně ve vzdálenosti 1,5 m.

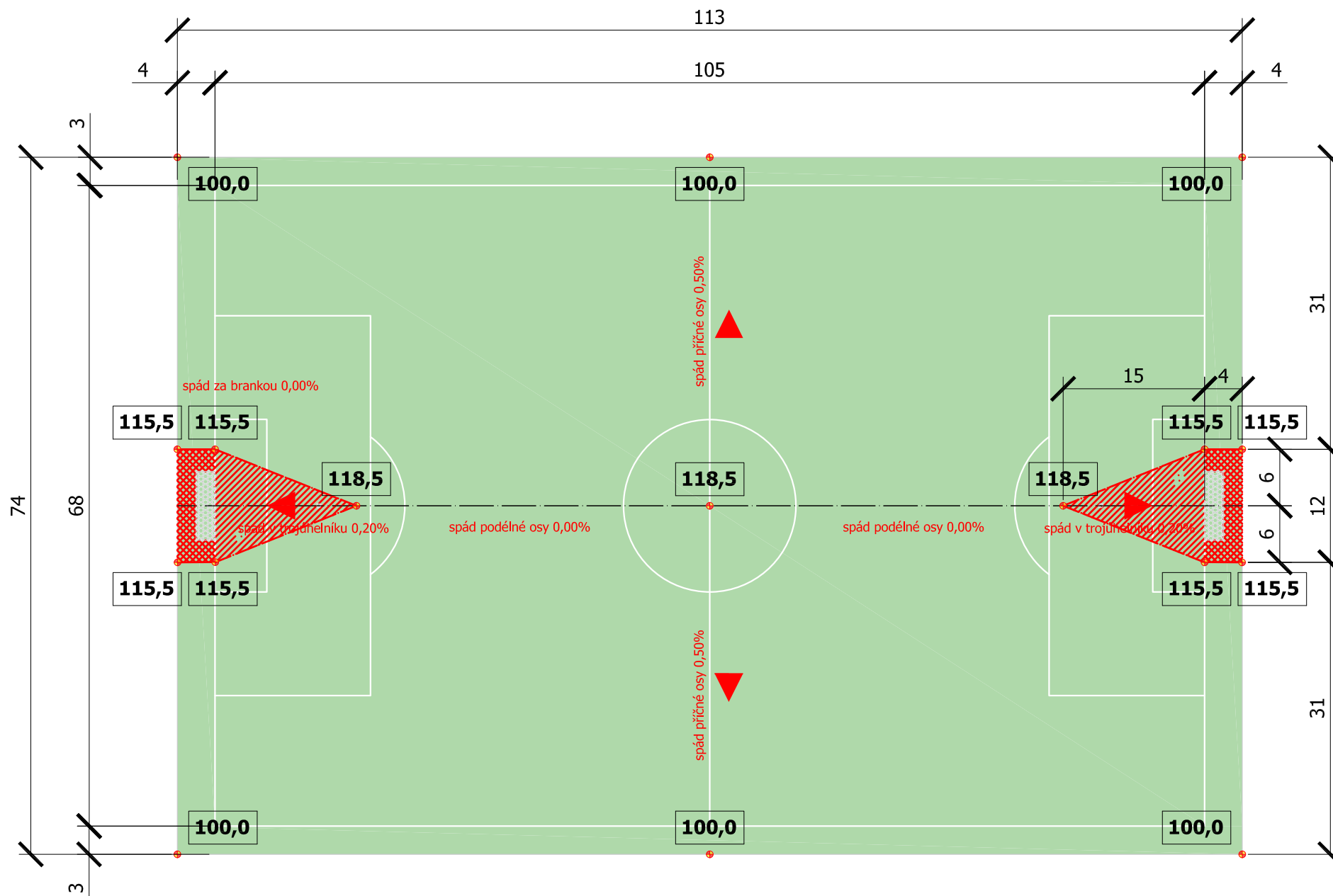
Odpovědní zástupci investora, dodavatelů, stavebního dozoru a zástupce FAČR svým podpisem stvrzují, že při výstavbě hřiště byly dodrženy podmínky prováděcího pokynu FAČR k atestacím hřišť s umělým trávnickem třetí generace a tedy nic nebrání tomu, aby FAČR vydal následně atestaci k této stavbě.

<i>Název organizace</i>	<i>Funkce</i>	<i>Jméno zástupce</i>	<i>Podpis</i>
	Investor		
	Generální dodavatel stavby		
	Dodavatel spodní stavby hřiště		
	Dodavatel umělého povrchu hřiště (UT3G)		
	Pověřený stavební dozor		
FAČR	Komise pro stadiony a hrací plochy		

ŘEŠENÍ ZPŮSOBU TVAROVÁNÍ A SPÁDOVÁNÍ FINÁLNÍ KONSTRUKČNÍ VRSTVY HRACÍ PLOCHY

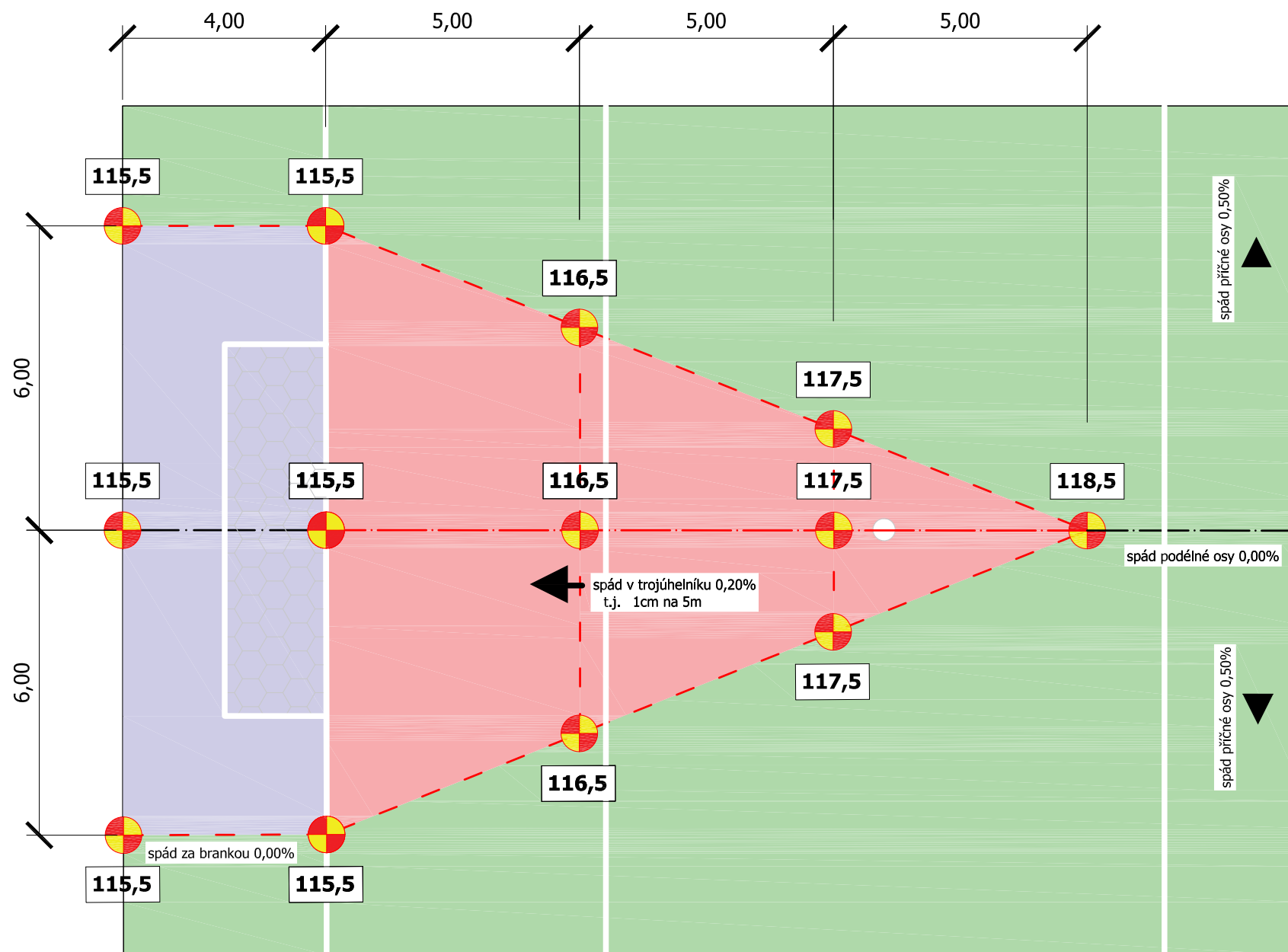
UMĚLÝ POVRCH III. GENERACE S ROZMĚRY 113,00 x 74,00m

podélný spád 0,00%, příčný sklon 0,5% (srovnávací trojúhelník v = 15,0m se spádem 0,20%)



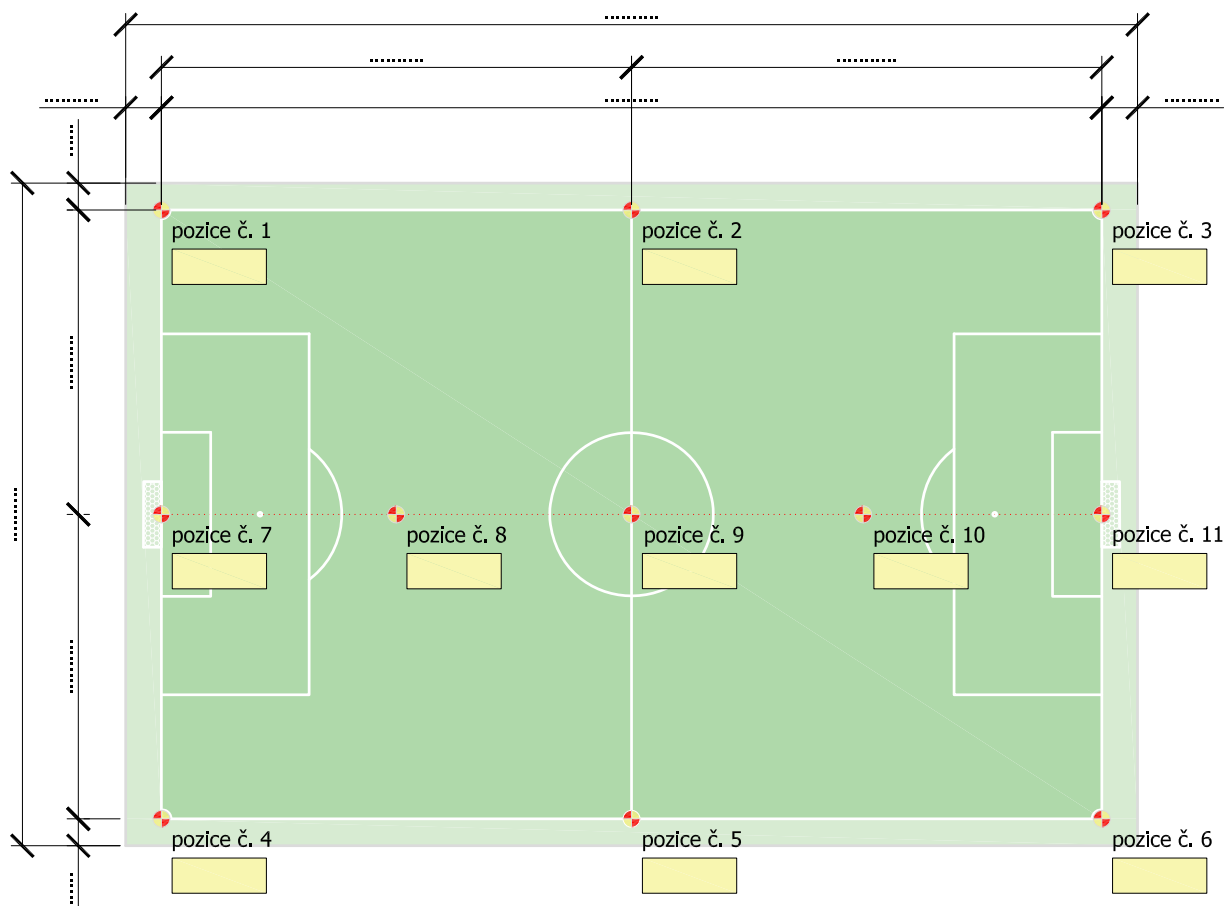
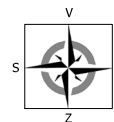
ŘEŠENÍ ZPŮSOBU TVAROVÁNÍ A SPÁDOVÁNÍ FINÁLNÍ KONSTRUKČNÍ VRSTVY HRACÍ PLOCHY

DETAIL PROSTORU BRANKOVIŠTĚ - VYROVNÁNÍ ROZDÍLU VÝŠEK OD BRANKOVÉ ČÁRY
podélný spád 0,00%, příčný sklon 0,50% (srovnávací trojúhelník v = 15,0m se spádem 0,20%)

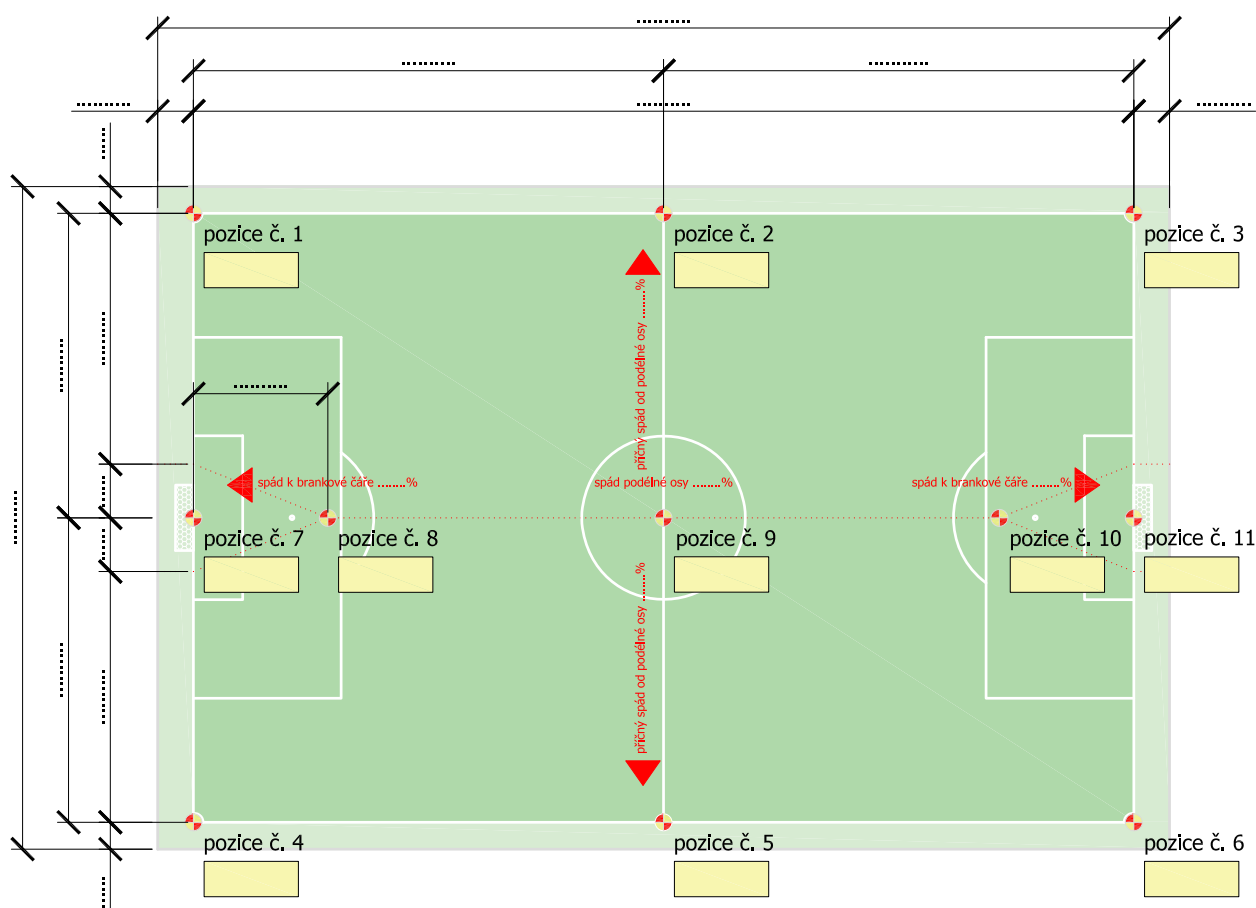


Dokumentace pro atestační řízení -

půdorysné rozměry hrací plochy a kontrola tvarování konstrukčních vrstev spodní stavby
varianta č. 1 - podélná osa 0,0%, příčný spád 0,0%

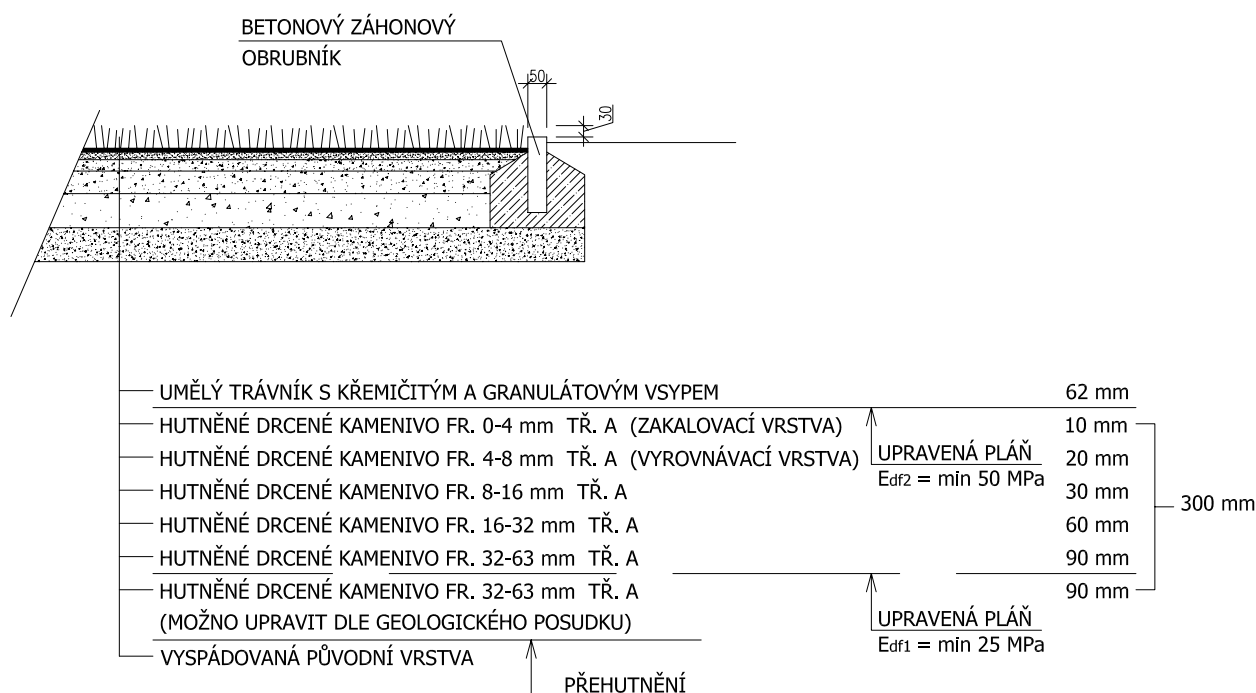


varianta č. 2 - podélná osa 0,0%, příčný spád přípustný do 0,5%



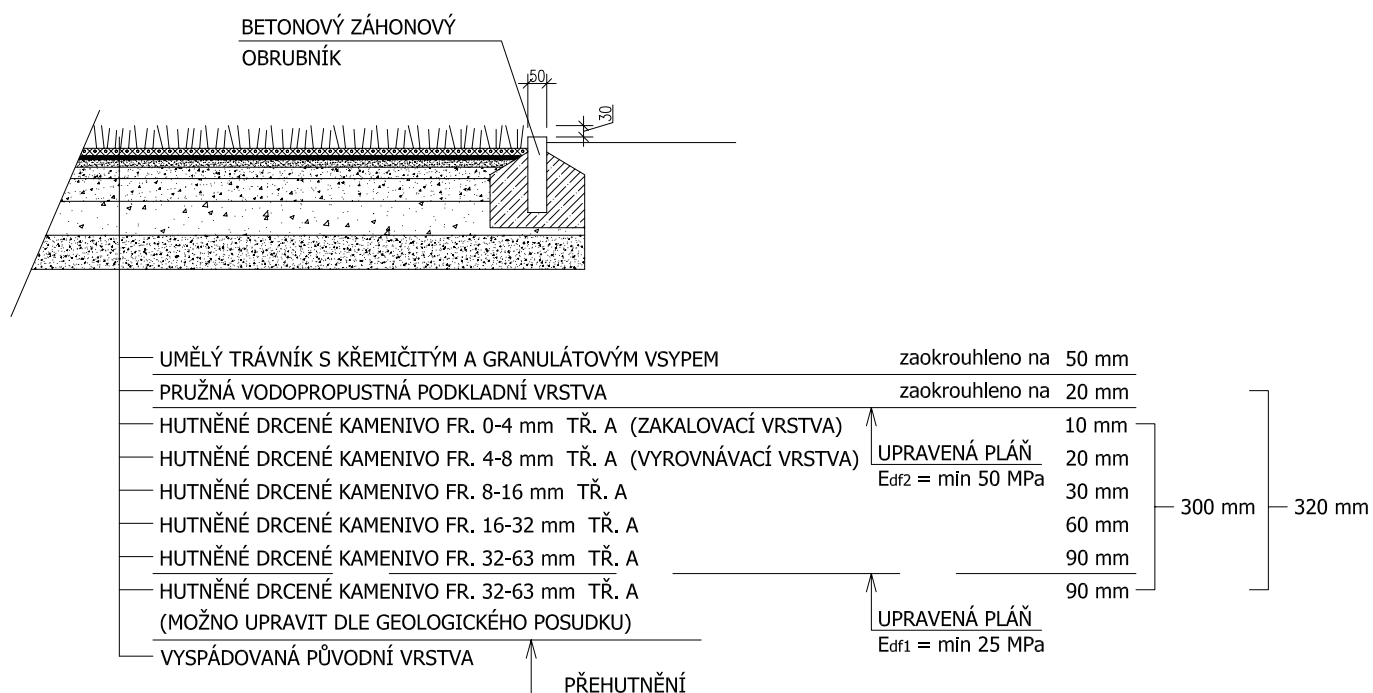
1

VZOROVÝ ŘEZ KONSTRUKCÍ HŘIŠTĚ M 1:20



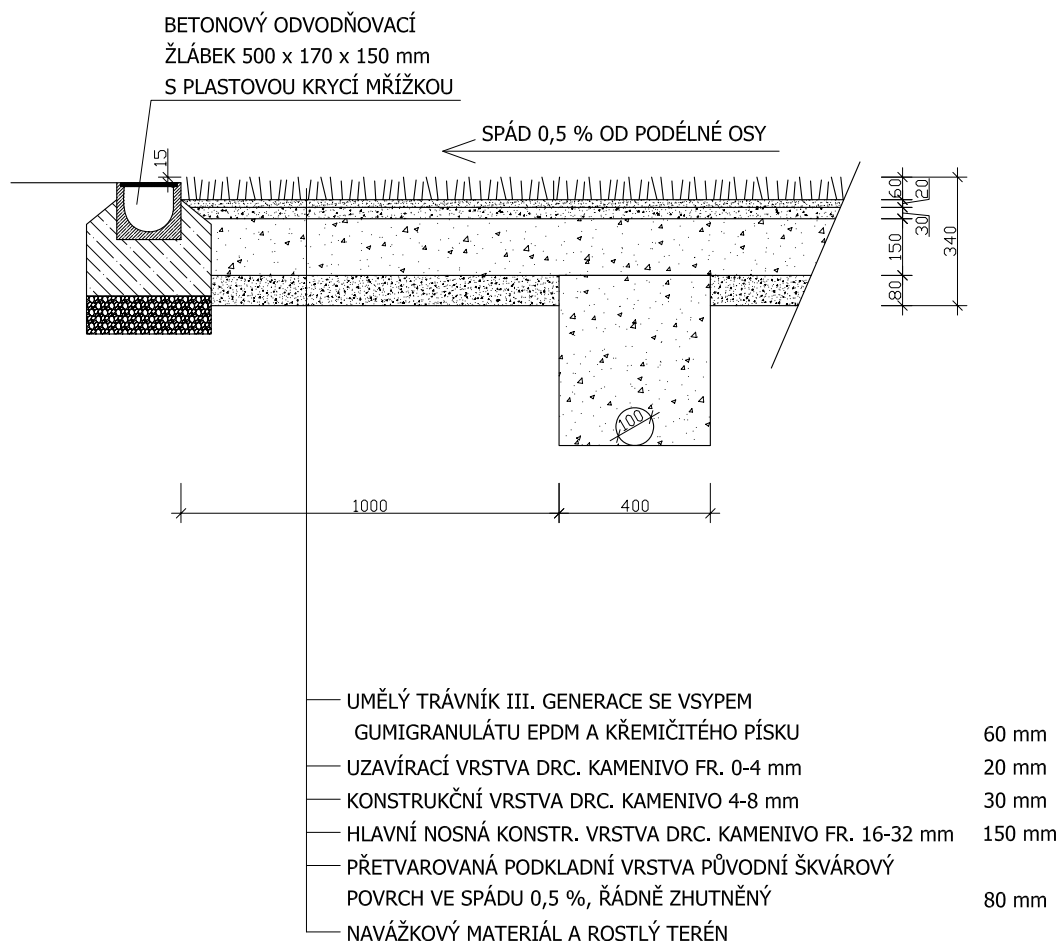
POZNÁMKA: ZAKALOVACÍ VRSTVU PROVÉST RUČNĚ V MOCNOSTI 5 mm (MAX 10 mm)
ZAKALOVACÍ VRSTVA NESMÍ BÝT PROVÁDĚNA JAKO VYROVNÁVACÍ!!
HUTNIT PO JEDNOTLIVÝCH FRAKČNÍCH VRSTVÁCH

VZOROVÝ ŘEZ KONSTRUKCÍ HŘIŠTĚ M 1:20



POZNÁMKA: ZAKALOVACÍ VRSTVU PROVÉST RUČNĚ V MOCNOSTI 5 mm (MAX 10 mm)
 ZAKALOVACÍ VRSTVA NESMÍ BÝT PROVÁDĚNA JAKO VYROVNÁVACÍ!!
 HUTNIT PO JEDNOTLIVÝCH FRAKČNÍCH VRSTVÁCH

VZOROVÝ ŘEZ KONSTRUKCÍ HŘIŠTĚ M 1:20



poznámka: Kvalita všech použitých materiálů musí být doložena příslušnými certifikáty, atesty a prohlášení o shodě.

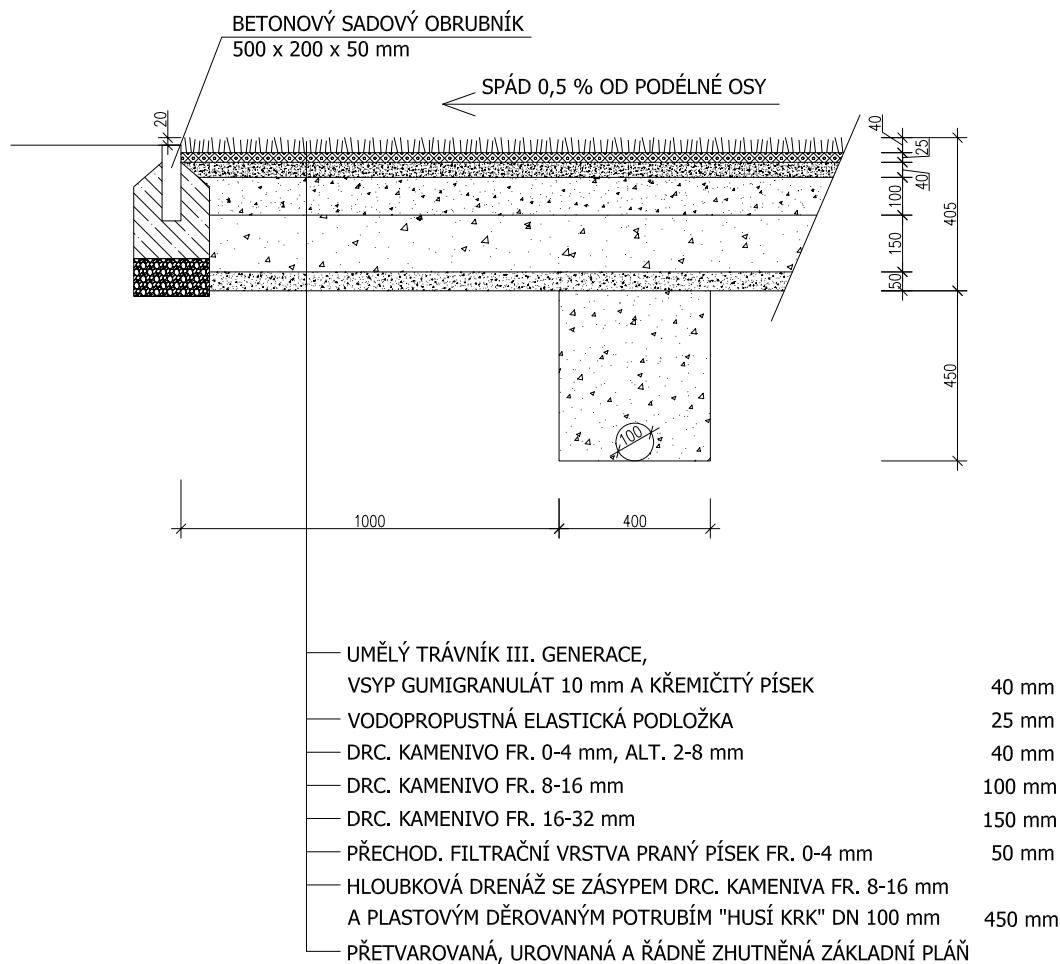
Dodané syké materiály v konstrukci musí splňovat požadavky normy pro výstavbu sportovních hřišť DIN 18 035-4.

Požadované parametry na rovinnost jednotlivých konstrukčních vrstev: základní pláň +/- 3 cm, filtrační a hlavní nosná vrstva +/- 2 cm, uzavírací vrstva +/- 1 cm. Kontrola prováděna měřením na 4 m dlouhé trati.

Min. míra zhutnění základní pláň 26 MPa - ověřovaná rázovou (dynamickou) zkouškou, min. 45 MPa statickou zkouškou.

Min. míra zhutnění konstr. vrstev 32 MPa - ověřovaná rázovou (dynamickou) zkouškou, min. 60 MPa statickou zkouškou.

VZOROVÝ ŘEZ KONSTRUKCÍ HŘIŠTĚ M 1:20



poznámka: Kvalita všech použitých materiálů musí být doložena příslušnými certifikáty, atesty a prohlášení o shodě.

Dodané sypké materiály v konstrukci musí splňovat požadavky normy pro výstavbu sportovních hřišť DIN 18 035-4.

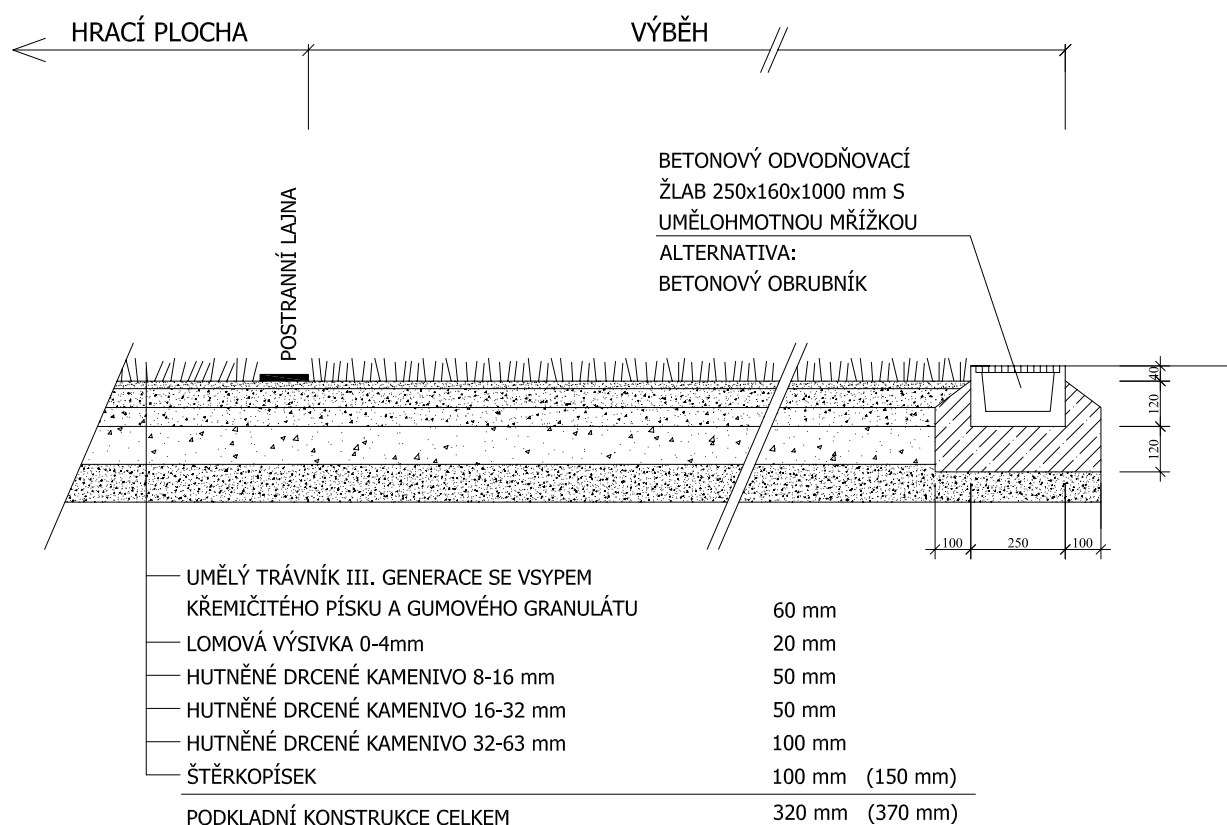
Požadované parametry na rovinnost jednotlivých konstrukčních vrstev: základní pláň +/- 3 cm, filtrační a hlavní nosná vrstva +/- 2 cm, uzavírací vrstva +/- 1 cm. Kontrola prováděna měřením na 4 m dlouhé trati.

Min. míra zhutnění základní pláň 26 MPa - ověřovaná rázovou (dynamickou) zkouškou.

Min. míra zhutnění konstr. vrstev 32 MPa - ověřovaná rázovou (dynamickou) zkouškou.

5

VZOROVÝ ŘEZ KONSTRUKCÍ HŘIŠTĚ VČ. VÝBĚHŮ M 1:20



poznámka: - zhutnění pláň min. 25 MPa

- zhutnění konstrukčních vrstev min. 35 MPa

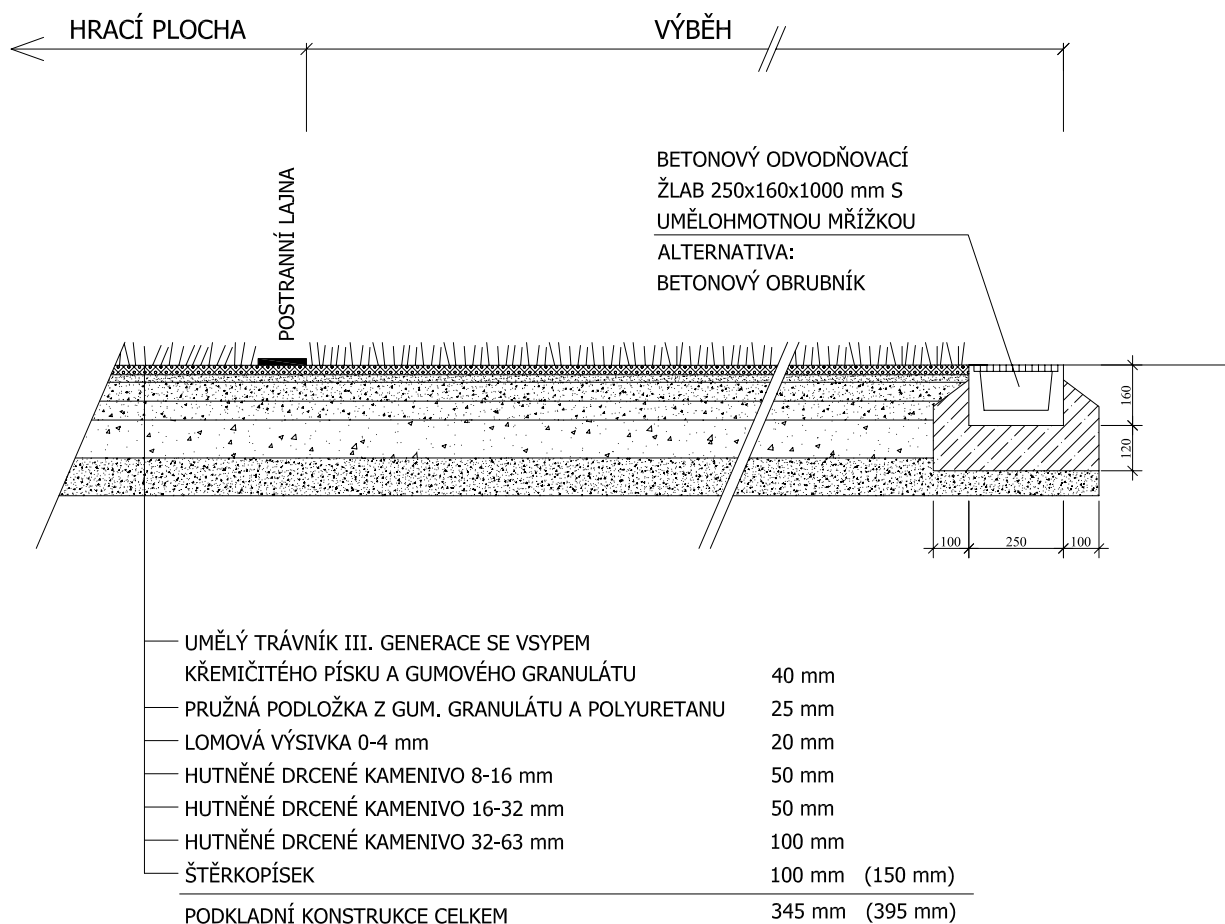
- hloubková drenáž s překrytím geotextilií, plastové potrubí DN 100 (150) mm, výplň rýhy štěrkem

- parametry rovinatosti podkladu na lať dl. 4 m: pláň ± 3 cm

konstrukční vrstvy ± 2 cm

finální vrstva ± 1 cm

VZOROVÝ ŘEZ KONSTRUKCÍ HŘIŠTĚ VČ. VÝBĚHŮ M 1:20



poznámka: - zhutnění pláně min. 25 MPa

- zhutnění konstrukčních vrstev min. 35 MPa

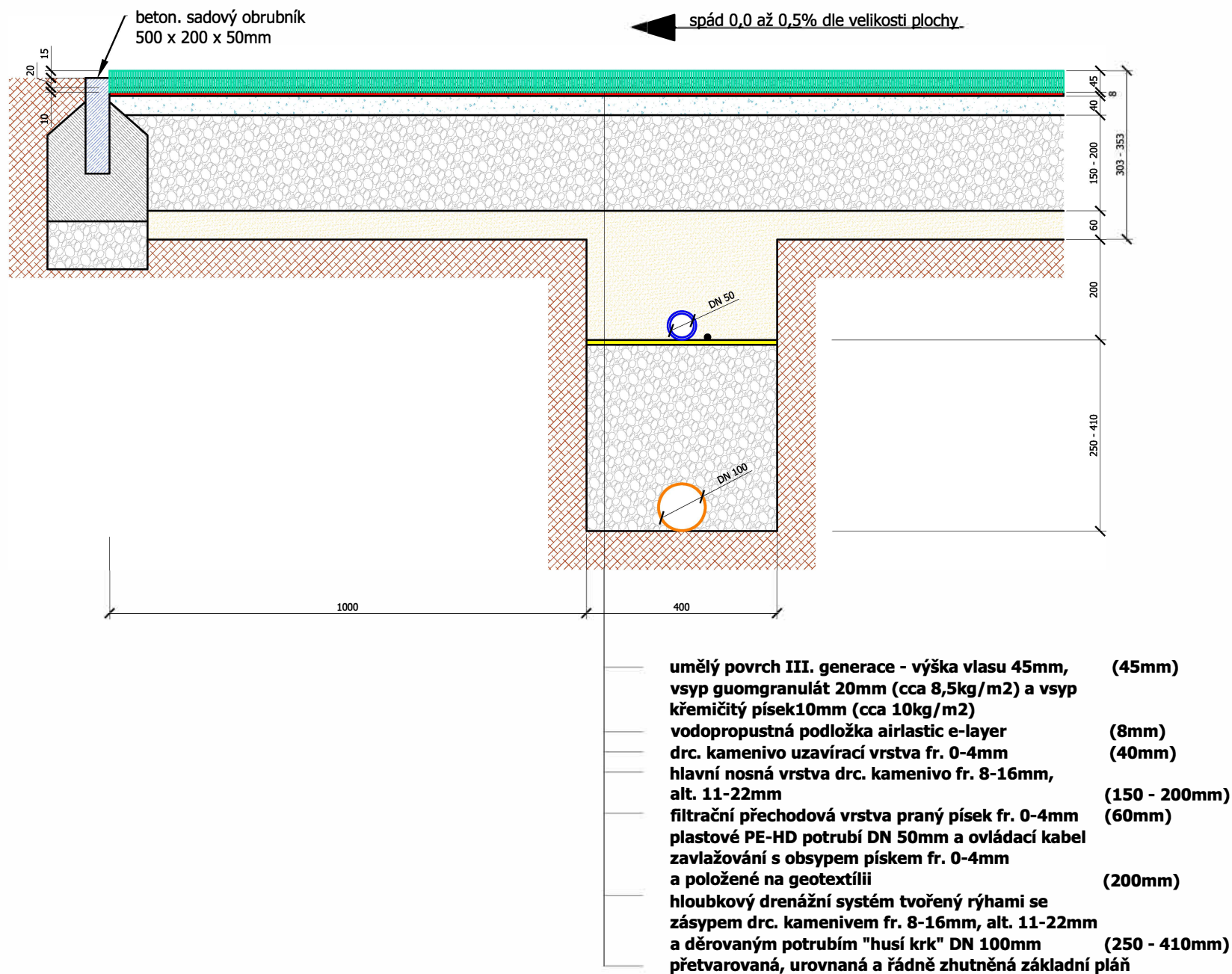
- hloubková drenáž s překrytím geotextilií, plastové potrubí DN 100 (150) mm, výplň rýhy štěrkem

- parametry rovinatosti podkladu na lať dl. 4 m: pláň ± 3 cm

konstrukční vrstvy ± 2 cm

finální vrstva ± 1 cm

VZOROVÝ ŘEZ KONSTRUKCÍ S UMĚLÝM POVRCHEM III. GENERACE 45mm kombinace s pružnou elastickou podložkou 8mm (využití - povrch pro kopanou)



VZOROVÝ ŘEZ KONSTRUKCÍ S UMĚLÝM POVRCHEM III. GENERACE 60mm (využití - povrch pro kopanou)

