

**Statický výpočet pažení výkopu objektu S0. 7. – česlový
objekt na akci:**

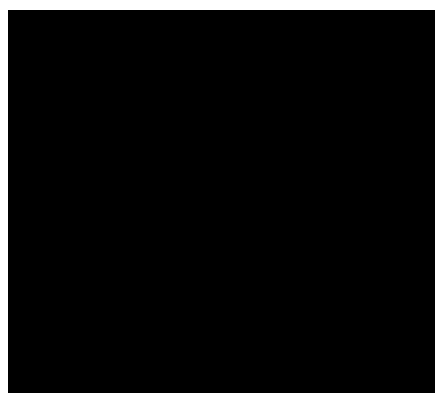
Bečva – Přerov - PPO města nad jezem II. Etapa

Vypracoval: 



Stupeň: Společné oznámení záměru

Datum: 6. 1. 2025



a) Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny,

Tento statický výpočet se zabývá návrhem nosných konstrukcí pažení objektu česlí. Podkladem pro vypracování posouzení byla projektová dokumentace vypracovaná Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s. .

Tento statický výpočet je zpracovaný v rozsahu statického posouzení.

b) Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky

Níže doloženým statickým výpočtem je prokázáno, že realizace výkopových prací není možná, neboť zemní práce budou ovlivněny přítomností vody v podloží. Dle provedeného IGP z roku 2021 RNDr. Vavrdou je přítomnost podzemních vod v hloubce cca 4,0 m od povrchu stávajícího terénu, což odpovídá hladině řeky. Níže doloženým výpočtem je prokázáno, že dojde k sesuvu výkopu do stavební jámy. S přitížením hrany výkopu od mechanizace nebylo uvažováno.

Závěr posouzení je, že navržený výkop není stabilní a je nutno jej pažit. S ohledem na přítomnost podzemní vody, larsenami kotvenými do nepropustného podloží. Příložné pažení není možno použít s ohledem na nemožnost rozepření.

Dno jámy se bude nacházet v plastických jílech F8. S ohledem na přítomnost podzemní vody bude plastická hlína rozbahněna, lze jednoznačně konstatovat, že na takovémto podloží nebude možno dodržet požadavek na míru zhutnění šterkového násypu tl. 500 mm $E_{def2} = 70,0 \text{ Pa}$ s poměrem $E_{def2}/E_{def1} < 2,3$.

c) Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce

Stálé zatížení

Dle geologických poměrů viz FINE

Součinitel zatížení pro stálá zatížení je $g_f = 1,35$

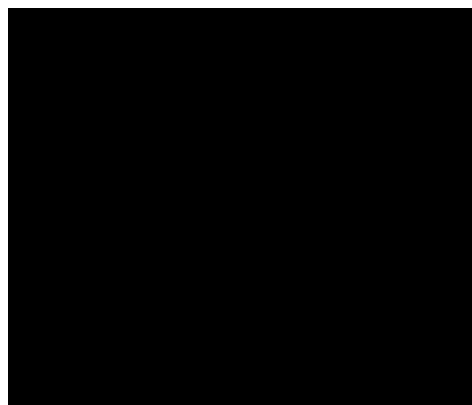
Užitné zatížení – pojezd mechanismy - není uvažován, ve skutečnosti nebude možno mechanismy vyloučit.

f) Seznam použitých podkladů, ČSN, technických předpisů, odborné literatury, software,

1. ČSN EN 1990 Zásady navrhování konstrukcí
2. ČSN EN 1991 -1-1 Zatížení konstrukcí
3. ČSN EN 1997 Navrhování geotechnických konstrukcí
4. ČSN 731001 - Základová půda pod plošnými základy

V Olomouci 6. 1. 2025





Výpočet stability svahu

Vstupní data

Projekt

Datum : 07.01.2025

Nastavení

Standardní - EN 1997 - DA2

Stabilitní výpočty

Výpočet zemětřesení : Standard

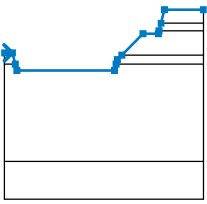
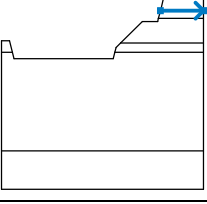
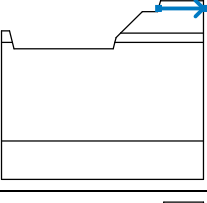
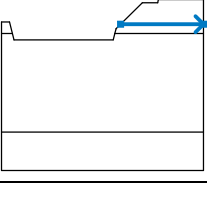
Metodika posouzení : výpočet podle EN1997

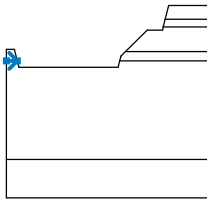
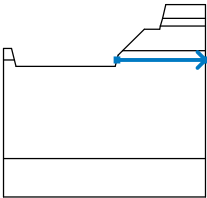
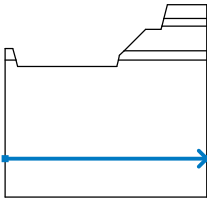
Návrhový přístup : 2 - redukce zatížení a odporu

Součinitele redukce zatížení (F)			
Dočasná návrhová situace			
		Nepříznivé	Příznivé
Stálé zatížení :	$\gamma_G =$	1,35 [-]	1,00 [-]
Proměnné zatížení :	$\gamma_Q =$	1,50 [-]	0,00 [-]
Zatížení vodou :	$\gamma_w =$	1,35 [-]	

Součinitele redukce odporu (R)		
Dočasná návrhová situace		
Součinitel redukce odporu na smyk. ploše :	$\gamma_{Rs} =$	1,10 [-]

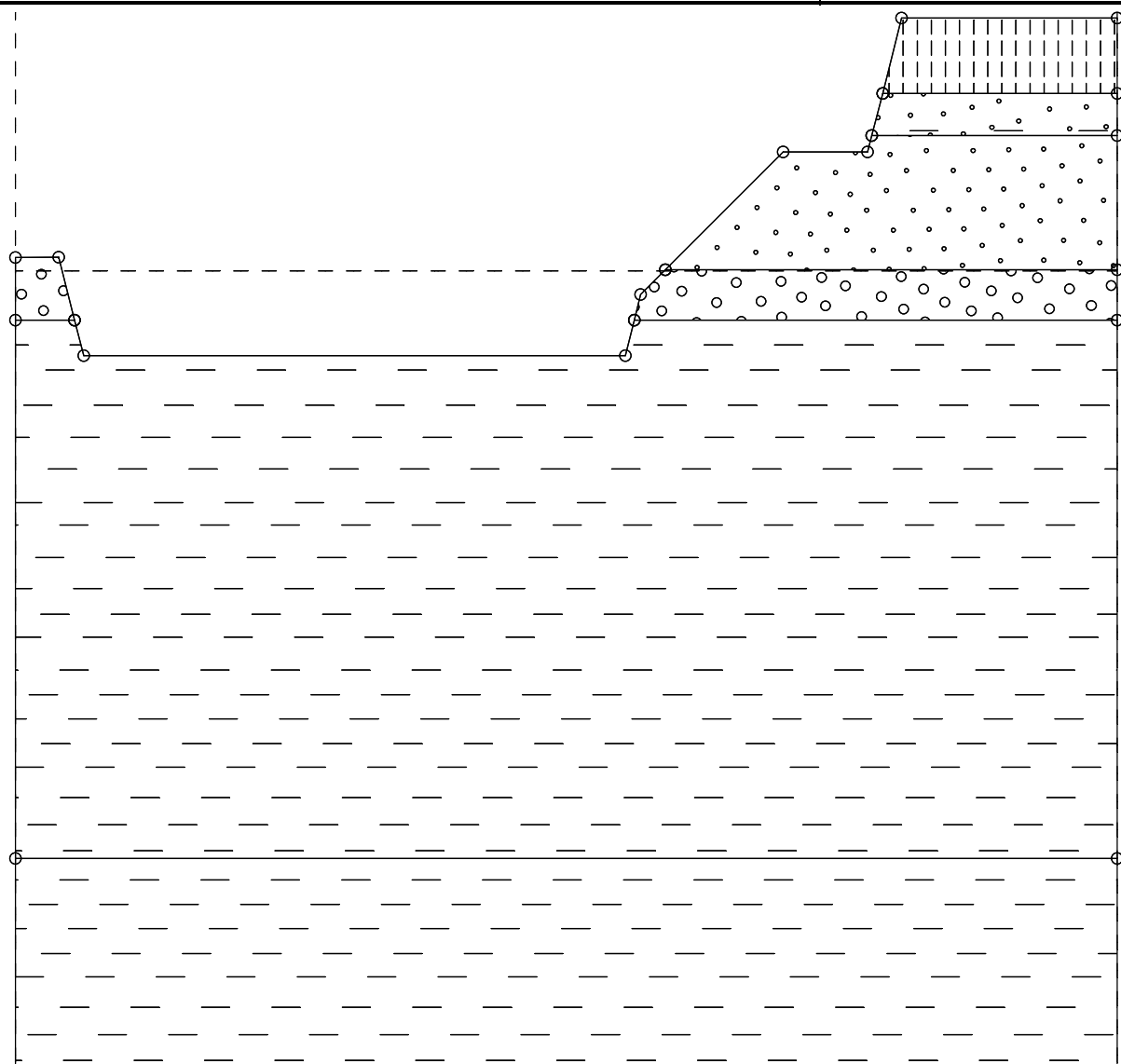
Rozhraní

Číslo	Umístění rozhraní	Souřadnice bodů rozhraní [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		0,00	14,32	1,03	14,33	1,41	12,83
		1,63	11,98	14,54	11,98	14,75	12,83
		14,90	13,44	15,49	14,03	18,30	16,84
		20,31	16,84	20,41	17,23	20,67	18,23
		21,12	20,03	26,26	20,03		
2		20,67	18,23	26,26	18,23		
3		20,41	17,23	26,26	17,23		
4		15,49	14,03	26,26	14,03		

Číslo	Umístění rozhraní	Souřadnice bodů rozhraní [m]					
		x	z	x	z	x	z
5		0,00	12,83	1,41	12,83		
6		14,75	12,83	26,26	12,83		
7		0,00	0,00	26,26	0,00		

Název : Rozhraní

Fáze : 1



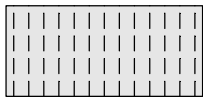
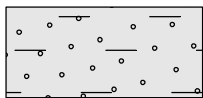
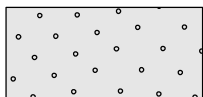
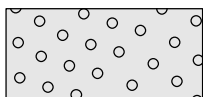
Parametry zemin - efektivní napjatost

Číslo	Název	Vzorek	ϕ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m ³]
1	Třída F6, konzistence tuhá		19,00	12,00	21,00
2	Třída S5		27,00	8,00	18,50
3	Třída S3, ulehlá		31,50	0,00	17,50
4	Třída G3, ulehlá		35,50	0,00	19,00

--

Číslo	Název	Vzorek	φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m ³]
5	Třída F8, konzistence tuhá		15,00	5,00	20,50

Parametry zemín - vztlak

Číslo	Název	Vzorek	γ_{sat} [kN/m ³]	γ_s [kN/m ³]	n [–]
1	Třída F6, konzistence tuhá		21,00		
2	Třída S5		18,50		
3	Třída S3, ulehlá		17,50		
4	Třída G3, ulehlá		19,00		
5	Třída F8, konzistence tuhá		20,50		

Parametry zemín

Třída F6, konzistence tuhá

Objemová tíha : $\gamma = 21,00 \text{ kN/m}^3$
 Napjatost : efektivní
 Úhel vnitřního tření : $\varphi_{ef} = 19,00^\circ$
 Soudržnost zeminy : $c_{ef} = 12,00 \text{ kPa}$
 Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{sat} = 21,00 \text{ kN/m}^3$

Třída S5

Objemová tíha : $\gamma = 18,50 \text{ kN/m}^3$
 Napjatost : efektivní
 Úhel vnitřního tření : $\varphi_{ef} = 27,00^\circ$
 Soudržnost zeminy : $c_{ef} = 8,00 \text{ kPa}$
 Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{sat} = 18,50 \text{ kN/m}^3$

Třída S3, ulehlá

Objemová tíha : $\gamma = 17,50 \text{ kN/m}^3$
 Napjatost : efektivní
 Úhel vnitřního tření : $\varphi_{ef} = 31,50^\circ$
 Soudržnost zeminy : $c_{ef} = 0,00 \text{ kPa}$
 Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{sat} = 17,50 \text{ kN/m}^3$

Třída G3, ulehlá

Objemová tíha : $\gamma = 19,00 \text{ kN/m}^3$
 Napjatost : efektivní
 Úhel vnitřního tření : $\varphi_{ef} = 35,50^\circ$
 Soudržnost zeminy : $c_{ef} = 0,00 \text{ kPa}$

Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{\text{sat}} = 19,00 \text{ kN/m}^3$

Třída F8, konzistence tuhá

Objemová tíha : $\gamma = 20,50 \text{ kN/m}^3$

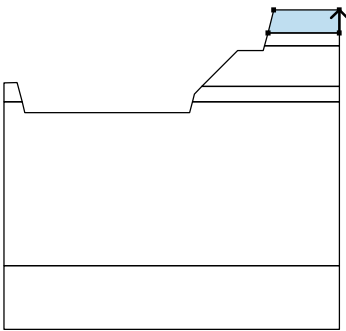
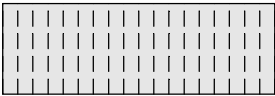
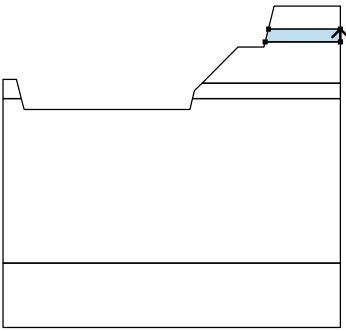
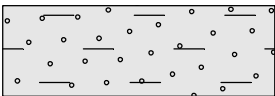
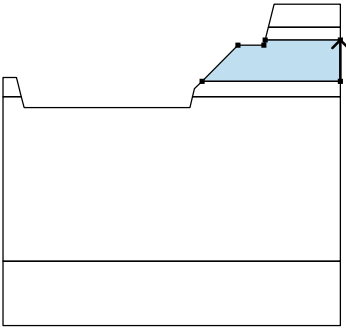
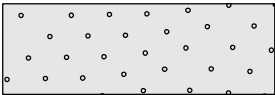
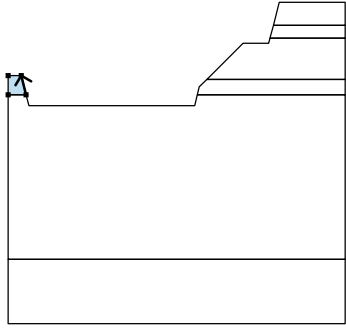
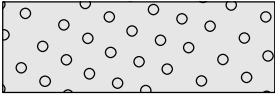
Napjatost : efektivní

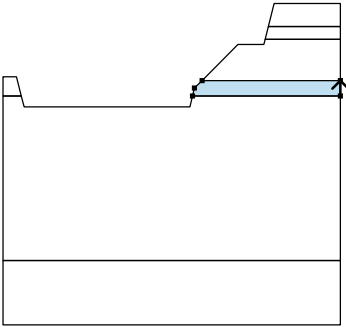
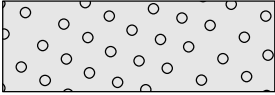
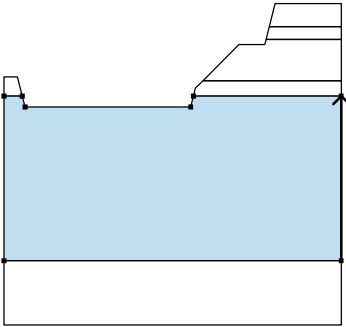
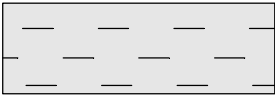
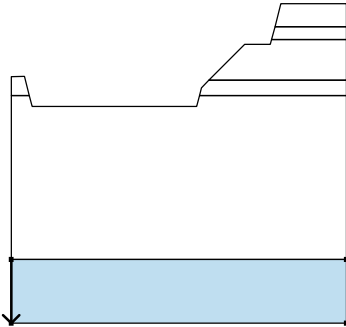
Úhel vnitřního tření : $\varphi_{\text{ef}} = 15,00^\circ$

Soudržnost zeminy : $c_{\text{ef}} = 5,00 \text{ kPa}$

Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{\text{sat}} = 20,50 \text{ kN/m}^3$

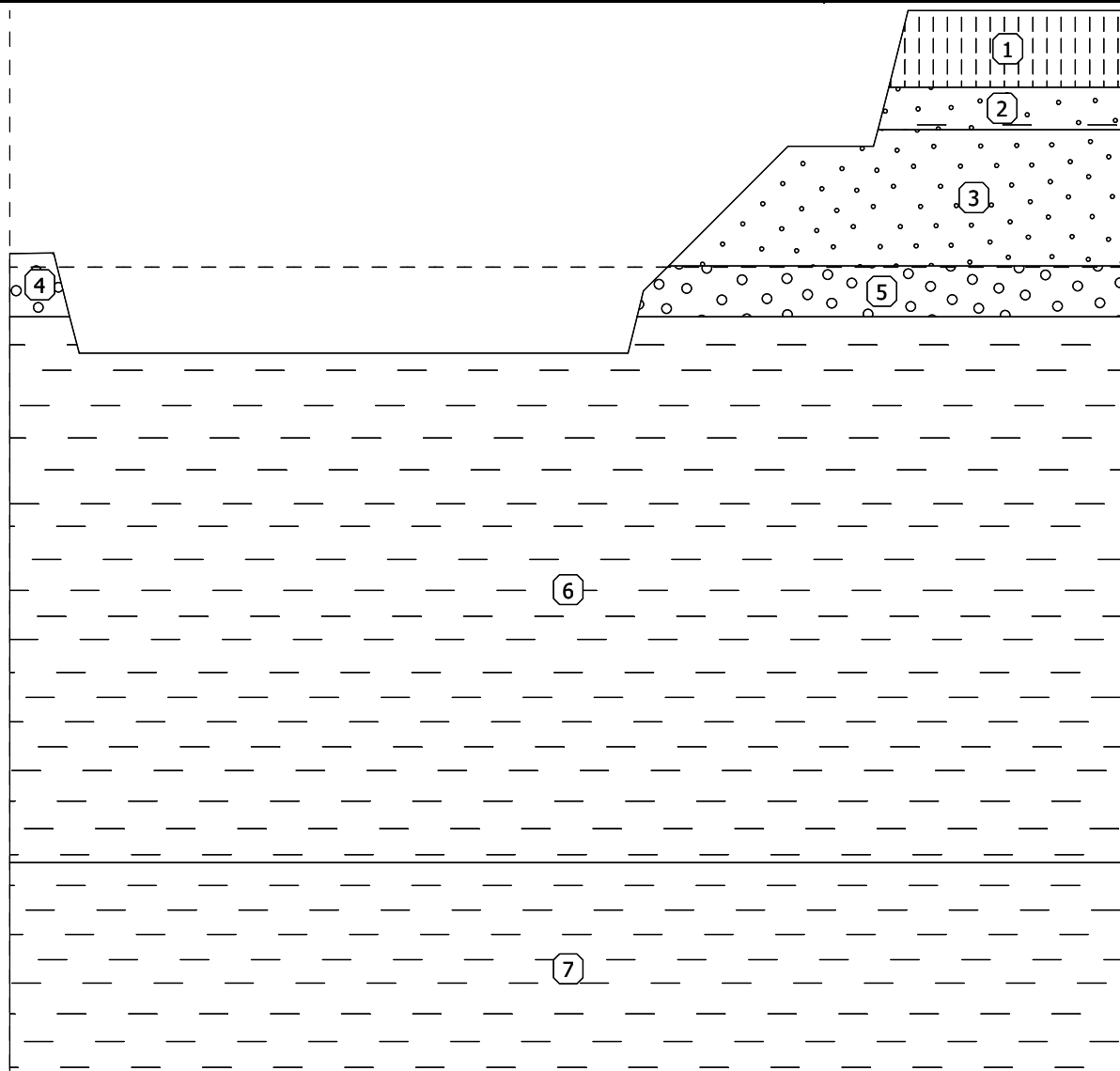
Přiřazení a plochy

Číslo	Umístění plochy	Souřadnice bodů plochy [m]				Přiřazená zemina
		x	z	x	z	
1		26,26	18,23	26,26	20,03	Třída F6, konzistence tuhá 
		21,12	20,03	20,67	18,23	
2		26,26	17,23	26,26	18,23	Třída S5 
		20,67	18,23	20,41	17,23	
3		26,26	14,03	26,26	17,23	Třída S3, ulehlá 
		20,41	17,23	20,31	16,84	
		18,30	16,84	15,49	14,03	
4		1,41	12,83	1,03	14,33	Třída G3, ulehlá 
		0,00	14,32	0,00	12,83	

Číslo	Umístění plochy	Souřadnice bodů plochy [m]				Přiřazená zemina
		x	z	x	z	
5		26,26	12,83	26,26	14,03	Třída G3, ulehlá
		15,49	14,03	14,90	13,44	
		14,75	12,83			
6		26,26	0,00	26,26	12,83	Třída F8, konzistence tuhá
		14,75	12,83	14,54	11,98	
		1,63	11,98	1,41	12,83	
		0,00	12,83	0,00	0,00	
7		0,00	0,00	0,00	-5,00	Třída F8, konzistence tuhá
		26,26	-5,00	26,26	0,00	
						

Název : Zeminy a přiřazení

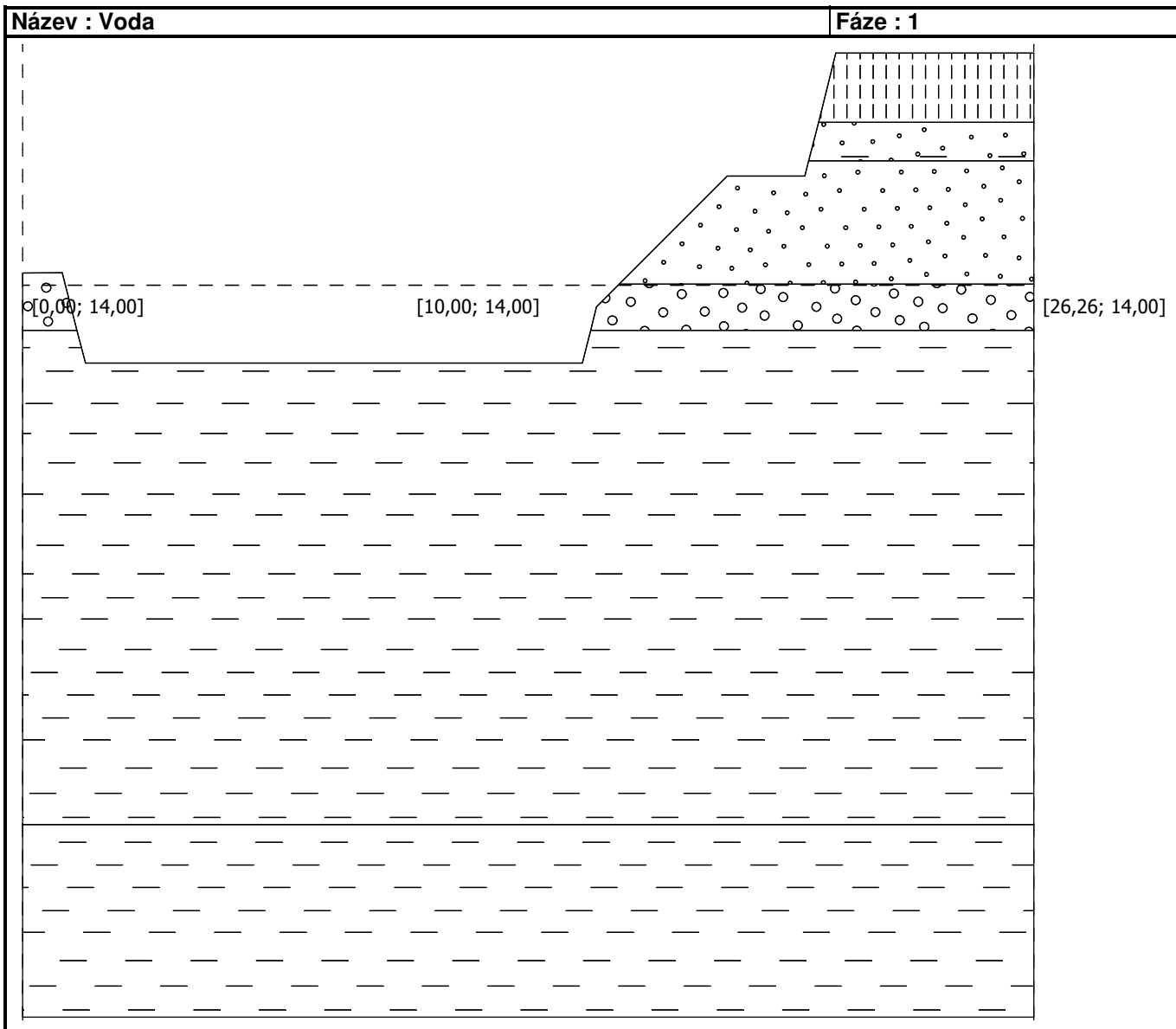
Fáze : 1



Voda

Typ vody : HPV

Číslo	Umístění HPV	Souřadnice bodů HPV [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		0,00	14,00	10,00	14,00	26,26	14,00



Tahová trhlina

Tahová trhlina není zadána.

Zemětřesení

Se zemětřesením se nepočítá.

Nastavení výpočtu fáze

Návrhová situace : dočasná

Výsledky (Fáze budování 1)

Výpočet 1

Kruhová smyková plocha

Parametry smykové plochy						
Střed :	x =	15,21	[m]	Úhly :	$\alpha_1 =$	-41,95 [°]
	z =	20,05	[m]		$\alpha_2 =$	89,89 [°]
Smyková plocha po optimalizaci.						

--

Parametry smykové plochy			
Poloměr :	R =	10,85 [m]	
Smyková plocha po optimalizaci.			

Posouzení stability svahu (Bishop)

Sumace aktivních sil : $F_a = 688,70 \text{ kN/m}$

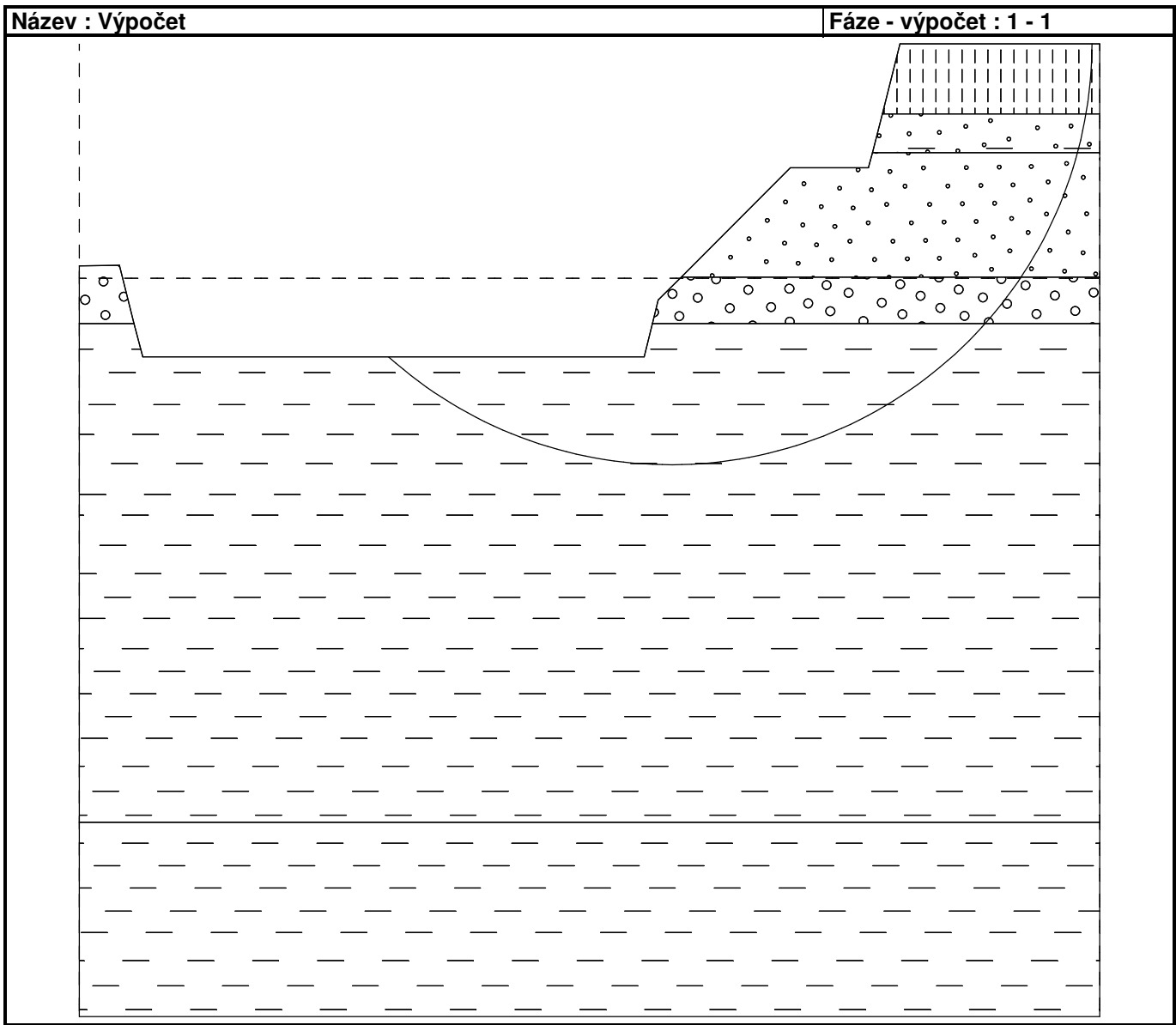
Sumace pasivních sil : $F_p = 550,12 \text{ kN/m}$

Moment sesouvající : $M_a = 7472,36 \text{ kNm/m}$

Moment vzdorující : $M_p = 5426,17 \text{ kNm/m}$

Využití : 137,7 %

Stabilita svahu NEVYHOVUJE



j)	navrhované funkce, parametry a výkon stavby – například základní rozměry, zastavěná plocha, podlahová plocha podle jednotlivých funkcí (bytů, služeb, administrativy apod.), obestavěný prostor, maximální množství dopravovaného média, typ a výkon technologie, výroby, výška hráze, plocha hladiny při provozní hladině, objem zadržené vody, u protipovodňových opatření transformační účinek nádrže, míra ochrany před povodní na Q 20 – 100, délka vzdutí při maximální hladině, délka zásobní soustavy, profily, objemy retenčních nádrží, délka úpravy vodních toků, kapacita profilu a bezpečnostních přelivů, výška vzdutí a spád, návrhové průtoky, údaje o průtocích vody ve vodním toku podle druhu vodního díla (M-denní průtoky, N-leté průtoky), množství čerpaných vod apod.,
k)	balance stavby – vstupy, spotřeby a výstupy (hmoty, média, srážková voda, energie, typy a produkce emisí, odpadů, balance vodní nádrže, zajištění minimálního zůstatkového průtoku, definování neškodného odtoku, stanovení kapacity koryt, definování požadavků na zásobování vodou, množství odpadních vod apod.),
l)	požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení a elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě,
m)	předpokládaný stavební postup podle zásad organizace výstavby, věcné a časové vazby stavby, související (podmiňující, vyvolané) investice,
n)	požadavky na předčasné užívání staveb a zkušební provoz staveb, doba jejich trvání ve vztahu k dokončení a užívání stavby,
o)	seznam výsledků zeměměřických činností podle jiného právního předpisu ¹⁾ , které mají podle projektu výsledků zeměměřických činností vzniknout při provádění stavby.
B.2	Architektonické řešení
	Podrobný popis kompozice prostorového a architektonického řešení.
B.3	Stavebně technické a technologické řešení
B 3.1	Celková koncepce stavebně technického a technologického řešení
B.3.2	Celkové řešení podmínek přístupnosti
a)	celkové řešení přístupnosti stavby se specifikací části stavby, které podléhají požadavkům na přístupnost, včetně dopadů předčasného užívání a zkušebního provozu a vlivu objektu na okolí,
b)	popis navržených opatření – zejména přístup ke stavbě, prostory stavby a systémy určené pro užívání veřejností,
c)	popis dopadů na přístupnost z hlediska uplatnění závažných územně technických nebo stavebně technických důvodů nebo jiných veřejných zájmů.
B.3.3	Zásady bezpečnosti při užívání stavby
B.3.4	Technický popis stavby
a)	popis stávajícího stavu,
b)	popis navrženého stavebně technického a konstrukčního řešení,
c)	popis navrženého řešení vodního díla s ohledem na jeho charakter a účel, návrhová kapacita, kategorizace vodního díla pro potřeby technickobezpečnostního dohledu apod.

B.3.5	Technologické řešení – výčet a popis technických a technologických zařízení
a)	popis stávajícího stavu,
b)	popis navrženého řešení,
c)	energetické výpočty.
B.3.6	Zásady požární bezpečnosti
a)	charakteristiky a kritéria pro stanovení kategorie stavby podle požadavků jiného právního předpisu ²⁾ – výška stavby, zastavěná plocha, počet podlaží, počet osob, pro který je stavba určena, nebo jiný parametr stavby, zejména světlá výška podlaží nebo délka tunelu apod.,
b)	kritéria – třída využití, přítomnost nebezpečných látek nebo jiných rizikových faktorů, prohlášení stavby za kulturní památku.
B.3.7	Úspora energie a tepelná ochrana
	Řešení požadavků na energetickou náročnost, úsporu energie a tepelnou ochranu budov.
B.3.8	Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí
a)	vnitřní prostředí – zejména parametry vnitřního mikroklimatu, stínění, osvětlení, proslunění, ochrana proti hluku a vibracím apod.,
b)	vliv na vnější prostředí – zejména hluk a vibrace, zastínění, prašnost, omezení vlivu stavby na vznik tepelného ostrova,
c)	při změnách stavby – dopady změn na prostředí – zejména posouzení teplotně vlhkostní bilance.
B.3.9	Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí
	Protipovodňová opatření, ochrana před pronikáním radonu z podloží, před bludnými proudy a korozi, před technickou i přírodní seizmicitou, před agresivní a tlakovou podzemní vodou, vlhkostí, před hlukem a ostatními účinky – vliv poddolování, plyny (zejména výskyt metanu) apod. Při změnách stavby dopady změn na stavební konstrukce – zejména posouzení teplotně vlhkostní bilance.
B.4	Připojení na technickou infrastrukturu
a)	nápojevací místa na stávající technickou infrastrukturu a přeložky technické infrastruktury, křížení se stavbami technické a dopravní infrastruktury a souběhy s nimi v případě, kdy je stavba umístěna v ochranném pásmu stavby technické nebo dopravní infrastruktury, nebo je-li ohrožena bezpečnost,
b)	výkonové kapacity, připojevací rozměry, délky.
B.5	Dopravní řešení
a)	popis dopravního řešení, včetně příjezdu jednotek požární ochrany, únosnost vozovek, poloměry zatáčení na kruhových objezdech, vlečné křivky,
b)	napojení na stávající dopravní infrastrukturu včetně napojení na stávající chodníky a pochozí plochy,
c)	přeložky dopravní infrastruktury,
d)	doprava v klidu včetně vyhrazených parkovacích stání a zdroje energie pro alternativní pohony,

e)	pěší a cyklistické stezky,
f)	popis přístupnosti a bezbariérového užívání včetně popisu dopadů na přístupnost z hlediska uplatnění závažných územně technických nebo stavebně technických důvodů nebo jiných veřejných zájmů.
B.6	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav
	Vegetační úpravy se navrhují ve vazbě na vodohospodářské řešení s primárním požadavkem pro využití srážkové vody pro navrhovanou vegetaci.
a)	popis a parametry terénních úprav,
b)	vegetační prvky,
c)	biotechnická opatření.
B.7	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana
a)	vliv na životní prostředí a opatření vedoucí k minimalizaci negativních vlivů – zejména příroda a krajina, zajištění migrace pro vodní živočichy, vliv díla na koryto a jeho okolí, Natura 2000, omezení nežádoucích účinků venkovního osvětlení, přítomnost azbestu, hluk, vibrace, voda, odpady, půda, vliv na klima a ovzduší, včetně zařazení stacionárních zdrojů a zhodnocení souladu s opatřeními uvedenými v příslušném programu zlepšování kvality ovzduší podle jiného právního předpisu ³⁾ ,
b)	způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem,
c)	v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno.
B.8	Celkové vodohospodářské řešení
a)	zásobování stavby vodou – připojení ke zdroji,
b)	odpadní vody – nakládání a likvidace,
c)	srážkové vody – využití, nakládání,
d)	vodohospodářské řešení vodního díla apod.
B.9	Ochrana obyvatelstva
	Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.
a)	způsob zajištění varování a informování obyvatelstva před hroící nebo nastalou mimořádnou událostí,
b)	způsob zajištění ukrytí obyvatelstva,
c)	způsob zajištění ochrany před nebezpečnými účinky nebezpečných látek u staveb v zónách havarijního plánování,
d)	způsob zajištění ochrany před povodněmi,
e)	způsob zajištění soběstačnosti stavby pro případ výpadku elektrické energie u staveb občanského vybavení,
f)	způsob zajištění ochrany stávajících staveb civilní ochrany v území dotčeném stavbou nebo stavenišťem, jejich výčet, umístění a popis možného dotčení jejich funkce a provozuschopnosti,

g)	řešení ochrany obyvatelstva z hlediska osob s omezenou schopností pohybu nebo orientace.
B.10	Zásady organizace výstavby
a)	potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění,
b)	odvodnění staveniště, převádění vody – návaznost na povodňový plán stavby,
c)	napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, vstup a vjezd na stavbu, přístup na stavbu po dobu výstavby, popřípadě přístupové trasy,
d)	úpravy pro přístupnost a bezbariérové užívání – oplocení staveniště ve vztahu k pochozím plochám, zabezpečení výkopů proti pádu, přístupy k pozemkům a objektům, obchozí trasy pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace včetně dočasných přechodů a míst pro přecházení, náhrada za zábor vyhrazených parkovacích stání a obchozích tras,
e)	vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky včetně omezení negativních vlivů,
f)	ochrana okolí staveniště před negativními vlivy provádění stavby,
g)	požadavky na související asanace, demolice, demontáž, dekonstrukce, kácení dřevin,
h)	maximální dočasné a trvalé zábery pro staveniště,
i)	produkce odpadů a druhotných surovin při stavbě – množství, druhy a kategorie odpadů a surovin, předcházení vzniku odpadů a způsob jejich třídění pro další využití včetně popisu opatření proti kontaminaci těchto materiálů, jejich odstranění apod.,
j)	balance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin,
k)	ochrana životního prostředí při výstavbě – popis přítomnosti nebezpečných látek při výstavbě, popis opatření proti kontaminaci materiálů, stavby a jejího okolí, opatření k minimalizaci dopadů při provádění stavby na životní prostředí včetně opatření proti prašnosti, opatření na snížení hluku ze stavební činnosti, opatření při nakládání s azbestem a ochrana dřevin,
l)	požární bezpečnost a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi ⁴⁾ ,
m)	objízdné a náhradní trasy: požadavky a provedení,
n)	zvláštní podmínky a požadavky na realizační podmínky, organizaci staveniště a provádění prací na něm, vyplývající zejména z druhu stavebních prací, z ochranných nebo bezpečnostních pásem, vlastností staveniště, provádění za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.,
o)	limity pro užití výškové mechanizace a opatření ve vztahu k vizuálnímu značení výškových překážek leteckého provozu podle jiného právního předpisu,
p)	předpokládaný postup výstavby v členění na etapy a časový plán dokládající (technicky a technologicky) reálné doby výstavby,
q)	požadavky na postupné uvádění staveb do provozu (užívání), požadavky na průběh a způsob přípravy a realizace výstavby a další specifické požadavky,
r)	dočasné stavby,
s)	návrh fází výstavby za účelem provedení kontrolních prohlídek.
C	Situační výkresy
C.1	Situační výkres širších vztahů

a)	zákres stavby a jejího napojení na dopravní a technickou infrastrukturu,
b)	vyznačení hranic stavebních pozemků nebo částí pozemků stavby.
C.2	Katastrální situační výkres
a)	zákres stavebních pozemků nebo jejich částí a navrhované stavby na podkladu katastrální mapy,
b)	vyznačení vazeb a vlivů na okolí.
C.3	Koordinační situační výkres
a)	měřítko maximálně 1 : 200; u změny stavby, která je kulturní památkou a u stavby v památkové rezervaci nebo v památkové zóně v měřítku 1 : 200,
b)	stávající stavby, dopravní a technická infrastruktura, křížení se stavbami technické a dopravní infrastruktury a souběhy s nimi v případě, kdy je stavba umístěna v ochranném pásmu stavby technické a dopravní infrastruktury, nebo je-li ohrožena bezpečnost,
c)	hranice řešeného území,
d)	hranice pozemků, parcelní čísla,
e)	stávající výškopis a polohopis,
f)	vyznačení jednotlivých navržených a odstraňovaných staveb a technické infrastruktury,
g)	stanovení nadmořské výšky prvního nadzemního podlaží u budov ($\pm 0, 00$) a výšky upraveného terénu; maximální výška staveb, pevné body pro vytyčení stavby, definování výškové úrovně pro přelivy, koruny hrází apod.,
h)	navrhované komunikace a zpevněné plochy, napojení na dopravní infrastrukturu,
i)	zákres nové technické infrastruktury, napojení stavby na technickou infrastrukturu, napojovací body sítí,
j)	řešení vegetace,
k)	okótované odstupy, včetně odstupů od souvisejících technologických objektů,
l)	maximální dočasné a trvalé zábory, přípojky zařízení staveniště,
m)	geodetické údaje, určení souřadnic vytyčovací sítě,
n)	situace zařízení staveniště s vyznačením vjezdů,
o)	odstupové vzdálenosti včetně vymezení požárně nebezpečných prostorů, přístupové komunikace a nástupní plochy pro požární techniku a zdroje požární vody,
p)	poloha a označení geologických sond, které byly podkladem pro geotechnické posouzení.
C.4	Speciální výkresy

	Situační výkresy vyhotovené ve vhodném měřítku zobrazující speciální požadavky objektů, technologických zařízení, technických sítí, infrastruktury nebo souvisejících inženýrských opatření, včetně dopravního řešení přístupnosti ve vazbě na vyhrazená parkovací stání a vstupy do objektu a prvků životního prostředí – soustava chráněných území Natura 2000, územní systém ekologické stability, významné krajinné prvky, zvláště chráněná území apod. Stávající, navrhovaná a vznikající ochranná a bezpečnostní pásma, památkové rezervace, památkové zóny apod. Vyznačení pozemků s právem zákonné služebnosti a věcných břemen. Vyznačení území, kde byly provedeny geologické sondy. Situace zásad organizace výstavby včetně vymezení prostorů se zakázanou manipulací a obchodních tras pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace. Zákres do vodohospodářské mapy, záplavové území, rozvodnice, převádění vody stavenišťem a odvodnění staveniště. Umístění staveb vzhledem k urbanistické struktuře území a vztah k základnímu dopravnímu systému.
D	Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení
	Dokumentace stavebních objektů, inženýrských objektů, technických nebo technologických zařízení se zpracovává po objektech a souborech technických nebo technologických zařízení v následujícím členění.
D.1	Dokumentace objektů
D.1.1	Architektonicko – stavební řešení
D.1.1.1	Požadavky na objekt a jeho stavební konstrukce
a)	popis výchozích podkladů, popis nepodstatných odchylek oproti předchozímu stupni dokumentace,
b)	seznam použitých podkladů pro zpracování, referenční materiály, výpis použitých právních předpisů a norem (normových hodnot) včetně data vydání,
c)	členění objektů podle zařídění, jejich základní skladba, propojení a značení,
d)	požadavky na stavbu nebo funkci zařízení – účel, funkční náplň, popis a základní parametry,
e)	požadavky na architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a konstrukční řešení,
f)	požadavky na výkon a výstup stavby, objektu nebo zařízení, parametry: kapacitní údaje, základní technické a výkonové parametry (obestavěný prostor, zastavěná plocha, počet osob, počet měrných jednotek výroby za čas nebo cyklus, objemy zadržovaných vod, délky úprav, kapacity úprav, délky potrubí, průměry apod.),
g)	klimatické podmínky pro staveniště a stavbu – zejména výpočtové parametry venkovního vzduchu (zima, léto),
h)	balance stavby nebo zařízení (počet osob, měrných jednotek, vstupy a výstupy, tepelné ztráty či zisky apod.),
i)	požadavky na stavební fyziku,
j)	požadavky na efektivní hospodaření s energiemi,
k)	provozní režim stavby nebo zařízení – trvalý, občasný, nepřerušovaný,
l)	návrhová životnost stavby, rozhodujících konstrukcí a technologií, požadavky na kontroly a údržbu stavby ovlivňující její životnost, údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení,

m)	požadavky na netradiční technologické postupy a zvláštní požadavky na provádění a jakost navržených konstrukcí,
n)	požadavky ochrany životního prostředí,
o)	požadavky závazných stanovisek dotčených orgánů, limity stanovené pro místo a provoz,
p)	požadavky na řešení přístupnosti objektu, se specifikací částí objektu, které podléhají požadavkům na přístupnost, včetně dopadů předčasného užívání a zkušebního provozu a vlivu objektu na okolí,
q)	stanovení hodnot geometrických a kvalitativních vlastností stavebních prvků a konstrukcí a stavebních výrobků (tepelněizolační, zvukoizolační, světelně technické, pevnostní apod.),
r)	změny a úpravy stavby, bourání, dekonstrukce, demontáž: dopady na okolí, preventivní a ochranná opatření při nakládání s azbestem a dalšími nebezpečnými odpady a látkami, odhad využitelných materiálů apod.,
s)	vnější prostředí a zdroje (vstupy) pro objekt (kategorie, kapacity, podmínky a omezení – zejména ochrana před pronikáním radonu z podloží, před bludnými proudy a korozi, před technickou i přírodní seizmicitou, před agresivní a tlakovou podzemní vodou, vlhkostí, před hlukem a ostatními účinky – vliv poddolování, plyny (zejména výskyt metanu) apod.),
t)	požadavky na ochranu proti hluku a vibracím z provozu stavby nebo zařízení,
u)	požadavky požárně bezpečnostního řešení,
v)	požadavky na výroby.
D.1.1.2	Řešení požadavků na objekt a jeho stavební konstrukce
a)	objekty stavby – objektová soustava, značení, návaznost a propojení,
b)	celkové provozní řešení stavby, technologie provozu nebo výroby; dispoziční řešení, technické a bezpečnostní parametry – popis a výpočet,
c)	popis architektonického, výtvarného, materiálového, stavebně technického, konstrukčního a technologického řešení a příslušné parametry stavby nebo objektu,
d)	provozně bezpečnostní řešení stavby nebo zařízení včetně řešení ochrany obyvatelstva,
e)	řešení požadavků přístupnosti stavby: popis navržených opatření – zejména přístup ke stavbě, vstup do objektu, vertikální a horizontální pohyb, hygienická zařízení a šatny, informační, orientační, komunikační a přístupové systémy, únikové cesty a popřípadě popis dopadů na přístupnost z hlediska uplatnění závažných územně technických nebo stavebně technických důvodů nebo jiných veřejných zájmů,
f)	zemní práce – výkopy jam a rýh, popis a řešení,
g)	zajištění výkopů, 
h)	založení stavby – návrh, výpočet a popis, se zapracováním výsledků průzkumu základových poměrů,

i)	konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby – popis stavby po konstrukčních částech stavby, včetně požadavků na kvalitu a provedení, svislé nosné konstrukce, vodorovné nosné konstrukce, schodiště, střecha, příčky, výplně otvorů, obvodový plášť, střešní plášť, podlahy, podhledy, izolace, povrchové úpravy apod.,
j)	řešení netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí;
k)	v případě bouracích prací – návrh bourání a zajištění stavby – statické posouzení a posouzení stability, postup prací, případně technické podmínky bourání, opatření při nakládání s azbestem, nebezpečnými odpady a látkami, dekonstrukce, demontáž, selektivní třídění odpadů k dalšímu využití apod.,
l)	při změnách stavby – popis stávajícího stavu stavby, dopady změn na stavební konstrukce, prostředí (zejména posouzení teplotně vlhkostní bilance),
m)	konstrukční systém stavby nebo konstrukce – popis, aplikace průzkumu stávajícího nosného systému stavby při návrhu změny stavby,
n)	popis řešení stavební fyziky,
o)	průkaz splnění limitů (zejména energetické, surovinové a dopravní kapacity, odpady apod.) ve vztahu k technické infrastruktuře – popis a technické podmínky,
p)	popis řešení hygienických požadavků a ochrany proti hluku a vibracím během provozu,
q)	popis řešení ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí, zejména před povodněmi, před technickou i přírodní seizmicitou, před agresivní a tlakovou podzemní vodou, vlhkostí, před hlukem a ostatními účinky – vliv poddolování, plyny (zejména výskyt metanu),
r)	popis řešení požadavků požární ochrany (například požární odolnost a ochrana stavebních konstrukcí, požární ucpávky) ve vztahu k dokumentaci požárně bezpečnostního řešení,
s)	řešení koordinace souběhu profesí (stavba, požárně bezpečnostní řešení, zdravotní instalace, zemní plyn, silnoproud, elektronické komunikace, vzduchotechnika, nátěry, izolace, měření a regulace apod.),
t)	ostatní výpočty,
u)	kontroly při realizaci a kontroly zakrývaných konstrukcí, kontrolní měření a zkoušky nad rámec povinných kontrol podle technologických předpisů a norem,
v)	stanovení návrhové životnosti stavby, konstrukcí, zařízení, požadavky na kontroly a údržbu stavby ovlivňující její životnost, řešení požadavků na jakost výrobků a zpracování,
w)	specifikace výrobků a jejich požadovaných charakteristik (vlastnosti nebo výkon a jejich parametry) včetně výrobků zajišťujících přístupnost a bezbariérové užívání,
x)	položkový výkaz výměr.
D.1.1.3	Výkresová část
a)	výkresy bezpečnostního řešení stavby nebo zařízení,
b)	výkresy řešení přístupnosti stavby,

c)	tvary a umístění jednotlivých objektů (konstrukcí podle rozsahu stavby): půdorysy v modulové síti včetně souřadnic bodů polohy jednotlivého objektu,
d)	stavební jámy a výkopy – hrubé terénní úpravy,
e)	u změny stavby – výkresy bourání, zesílení, provizorního zajištění stavby a konstrukcí, postup bourání,
f)	výkresy základů podle jejich konstrukce,
g)	půdorysy jednotlivých podlaží s rozměrovými kótami, vyznačením stávajících a nových částí stavby, otvorů v konstrukcích, s popisem účelu využití místností a plošnou výměrou, obsahující stavební konstrukce (půdorysy, sestavy apod.), nosné konstrukce jako součást technologického zařízení, tvary, spoje, dimenze, jakost, postup montáže zařízení, tvar nosné konstrukce, půdorysy nosných a ostatních konstrukcí (měřítko 1 : 50, výjimečně 1 : 100) ve výši 1000 mm nad úrovní vodorovné konstrukce podlaží, s grafickým rozlišením charakteristických materiálů s odkazy na výkresy podrobností a specifikaci výrobků, včetně sklopených řezů,
h)	charakteristické (příčné a podélné) řezy konstrukce, s označením úrovně $\pm 0,000$, návazností na sousední stavby (hloubky založení sousedících staveb a nové stavby apod.) s uvedením geotechnických vrstev a ustálené hladiny podzemní vody, včetně grafického rozlišení materiálů s odkazy na skladby jednotlivých konstrukcí; minimálně jeden řez schodištěm a komunikačním prostorem a dílčí řezy v potřebném rozsahu a měřítku,
i)	výkresy zastřešení nebo překrytí zařízení, s výškovými kótami, včetně spádování a odvodnění, u materiálově členitých střešních rozlišení jednotlivých skladeb včetně technických požadavků na povrchovou úpravu (například odolnost proti vnějšímu požáru, protiskluznost),
j)	pohledy – fasády (všechny plochy) včetně kót výškového řešení vztažených k upravenému nebo stávajícímu terénu, barevné řešení s charakteristikami povrchů (materiály, úpravy), případně kladečské výkresy skládaných konstrukcí (lehký obvodový plášť), zabudované výrobky ve fasádách,
k)	výkresy řešení ochrany proti hluku a vibracím (včetně strojů a zařízení),
l)	výkresy dílců železobetonových, kovových, kompozitních nebo dřevěných konstrukcí – rozměrové, obrysové, výkresy sestav, podrobností a kotvení,
m)	detaily styků konstrukčních prvků, kotvení apod. v měřítku 1 : 20 nebo 1 : 10 nebo 1 : 5,
n)	výkresy tvaru monolitické vodorovné konstrukce včetně monolitických podlah, rozmístění a provedení smršťovacích pruhů a spár, se stanovením tloušťky roznášecí vrstvy nad rozvody v podlahách, včetně řezů – a všech konstrukčních prvků a podrobností,
o)	výkresy skladeb konstrukcí,
p)	výkresy podrobností – detaily,
q)	výkresy záchytných a obslužných systémů střešních, fasád, zařízení,
r)	kladečský plán (spárořez) pohledových povrchových úprav (obklady, dlažby, fasády apod.) s vazbou na zařizovací a jiné zabudované předměty a výrobky; včetně minimální šířky spár podle aplikovaného materiálu, minimální šířky dilatačních spár včetně rohových a spár mezi svislou a vodorovnou konstrukcí,

s)	výkresy zámečnických a truhlářských prvků,
t)	výkresy vnitřního vybavení, je-li součástí stavby.
D.1.2	Technika prostředí staveb (dále jen „TPS“)
D.1.2.1	Požadavky na systém TPS
	Zpracovává se samostatně pro jednotlivé profese a obsahuje:
a)	seznam dokumentace,
b)	popis objektu, funkční využití a konstrukce objektu, požadavky na vnitřní prostředí a provozní podmínky, druhy energií dostupné v objektu a jejich parametry, bilance potřeb médií a energií, měření odběru, požadované úpravy média (tlakové, chemické, či biologické apod.),
c)	výchozí podklady, popis nepodstatných odchylek oproti předchozímu stupni dokumentace, stavební a technologický program,
d)	popis rozsahu dokumentace (včetně vymezení částí, které tato dokumentace neřeší),
e)	základní parametry dané normativními požadavky pro jednotlivé profese (bilance potřeby médií a energií, tlakových poměrů, potřebná připojení na veřejnou infrastrukturu, kapacity, typy poskytovaných služeb, provozní odpady včetně odpadních vod apod.),
f)	požadavky provozu stavby nebo zařízení,
g)	požadavky na systémy TPS - zdravotně technické instalace, požární vodovod, ústřední vytápění, plynová odběrná zařízení, technické a zdravotní plyny, vzduchotechnika, silnoproudé rozvody a osvětlení včetně fotovoltaiických systémů, rozvody včetně ústředí elektronických komunikací, hromosvody, měření a regulace, odpadové hospodářství, stabilní hasící zařízení, zařízení pro odvod kouře a tepla, polostabilní hasící zařízení, automatické protivýbuchové zařízení, požární a evakuační výtahy, elektrická požární signalizace (dále jen „EPS“), zařízení dálkového přenosu, požární klapky, stlačený vzduch, jiná média, pára apod.,
h)	mikroklimatické a ostatní podmínky provozu systému – požadavky zimního provozu, letního provozu, požadavky na minimální hygienické dávky čerstvého vzduchu, chlazení apod.,
i)	požadavky na vstupy do systémů TPS – specifikace (množství, kapacity, připojení na zdroje apod.),
j)	požadavky na systém – rozsah, parametry, zálohy, řízení; technické a výkonové parametry technických zařízení,
k)	požadavky na energie a ostatní média pro systémy TPS,
l)	při změnách stavby – dopady změn na stavební konstrukce, prostředí (zejména posouzení teplotně vlhkostní bilance) a zařízení,
m)	požadavky na účinnost využití zdrojů, energie, rozvodů,
n)	požadavky na izometrické nebo axonometrické zobrazení, pokud se v dané profesi zpracovávají,
o)	požadavky na koncové prvky, zařizovací předměty, atypické prvky,
p)	požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci,

q)	vliv na vnější prostředí: zejména požadavky na ochranu proti hluku a vibracím, technické seismicitě, omezení nežádoucích účinků venkovního osvětlení, omezení vlivu stavby na vznik tepelného ostrova apod.,
r)	vliv na vnitřní prostředí: zejména požadavky na ochranu proti hluku a vibracím (realizace – provoz), ostatní ochranné konstrukce, izolace a opatření apod.,
s)	ochrana životního prostředí včetně výstupů ze systémů TPS,
t)	požadavky na řízení systémů měření a regulace – vstupy a výstupy systémů, funkční schéma regulace,
u)	požadavky na souběh profesí – stavba, měření a regulace, zemní plyn, silnoproud, elektronické komunikace, zdravotní instalace, vzduchotechnika, nátěry, izolace apod.; kvalitativní i kvantitativní určení požadavků a výsledek koordinace,
v)	požadavky na požární opatření,
w)	specifikace zařízení – výpis strojů, kabeláže apod.,
x)	požadavky na montáž – obecné i speciální požadavky; individuální zkoušky jednotlivých zařízení,
y)	požadavky na etapizaci prací a podmínky pro realizaci a předání díla,
z)	uvedení do provozu – v kontextu časového plánu stavby (etapizace, postup realizace a předávání) - požadavky a kvalifikování a kvantifikování předepsaných revizí a zkoušek (například zkouška pojistného a expanzního zařízení, zkouška těsnosti, provozní zkouška dilatační, provozní zkouška topná, ověření měřiče tepla), soupis prací a činností, požadavky na komplexní vyzkoušení, požadavky na zkušební provoz eventuelně předčasné užívání stavby, požadavky na zajištění provozní dokumentace (například provozní řády, vyhrazená zařízení, návody k obsluze), požadavky na koordinační funkční zkoušku vzájemně se ovlivňujících požárně bezpečnostních zařízení,
aa)	návrh požadavků na obsluhu a údržbu – zásady a hlavní pokyny pro obsluhu a údržbu, provozní doporučení (periodicita údržbových úkonů, provozní dokumentace, náhradní díly apod.),
ab)	bezpečnost pro realizaci a užívání – zásady bezpečného užívání,
ac)	přístupnost a bezbariérové užívání, včetně stanovení podmínek pro evakuaci osob s omezenou schopností pohybu a orientace při vzniku požáru nebo jiné mimořádné situaci,
ad)	specifikace nutné dokumentace zhotovitele,
ae)	seznam použitých právních předpisů a technických norem, včetně specifikace konkrétních ustanovení.
D.1.2.2.	TPS – Zdravotně technické instalace (dále jen „ZTI“)
D.1.2.2.1	Řešení požadavků na rozvody a zařízení ZTI
a)	základní údaje: popis stavby, výpočtové poměry stavby, teploty, rozsah, materiálové řešení – standardy jakosti,

b)	popis objektu – funkční využití a konstrukce objektu, popis parametrů prostředí a provozní podmínky pro ZTI, druhy energií potřebné pro ZTI v objektu a jejich parametry, bilance potřeb médií (vody studené, teplé, podzemní a povrchové) a energií, popis měření odběru vody a její požadované úpravy (chemické, či biologické apod.),
c)	výpočtové průtoky v místě přívodu vody do budovy a bilance odvádění odpadních nebo srážkových povrchových vod z budovy,
d)	vodovod – popis a řešení navrženého systému – popis materiálů s určenými parametry a technologickými postupy, popis a podmínky připojení na vodovodní síť; u požárního vodovodu (nezavodněného požárního potrubí) systém rozvodu, strojního vybavení a navrhovaný systém zařízení,
e)	popis tlakových a výkonových poměrů, přetlak na začátku vnitřního vodovodu, popis čerpacích a posilovacích zařízení,
f)	kanalizace – popis čerpacích zařízení, technického řešení kanalizace, materiálů s určenými parametry a technologickými postupy,
g)	popis připojení na síť technické infrastruktury, popis strojního vybavení a navrhovaného systému zařízení a vybavení,
h)	specifikace izolací a nátěrů, jejich parametrů a provedení – návrh a popis řešení,
i)	při změnách stavby – dopady změn na stavební konstrukce, prostředí (zejména posouzení teplotně vlhkostní bilance) a zařízení,
j)	specifikace koncových prvků a zařizovacích předmětů vodovodu a kanalizace včetně předmětů zajišťujících přístupnost a bezbariérové užívání stavby,
k)	popis ochrany životního prostředí včetně výpočtového množství vypouštěných splaškových, srážkových a průmyslových odpadních vod, jejich úprava a případné zadržení (retence) před vypouštěním,
l)	řešení souběhu souvisejících profesí (stavba, měření a regulace, zemní plyn, silnoproud, elektronické komunikace, zdravotní instalace, vzduchotechnika, nátěry, izolace apod.) a výsledek koordinace,
m)	popis souvisejících požárních opatření ve vztahu k dokumentaci požárně bezpečnostního řešení,
n)	specifikace zařízení – výpis zařízení a výrobků ve stanoveném členění a vyčíslení s označením ustálenou technickou jednotkou (například: ks, kpl, m, m ²), seznam strojů a součástí technologického zařízení,
o)	způsob montáže a vzájemná poloha instalací,
p)	řešení realizace a etapizace postupu prací, potřebných zkoušek a revizí a předání díla,
q)	návrh uvedení do provozu – návrh provedení prací, činností, komplexní vyzkoušení a řešení zkušebního provozu eventuelně předčasného užívání stavby; návrh provozní dokumentace (provozní řády, vyhrazená zařízení, návody k obsluze apod.),
r)	návrh bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (dále jen „BOZP“) pro realizaci a užívání,
s)	návrh pokynů pro obsluhu a údržbu a návrh provozních doporučení (periodicita údržbových úkonů, provozní dokumentace, náhradní díly apod.),

t)	seznam použitých právních předpisů a technických norem, včetně specifikace konkrétních ustanovení,
u)	položkový výkaz výměr.
D.1.2.2.2	Výkresová část
a)	přehledná situace stavby se zakótovanými nejkratšími vzdálenostmi od definovaných bodů katastru nemovitostí, včetně napojení na technickou infrastrukturu,
b)	výkres rozvinutých řezů nebo podélných profilů přípojek,
c)	půdorys základů se zakreslením svodného potrubí kanalizace (včetně dimenzí, materiálu a tvarovek a jeho polohy ve vztahu k základům), prostupů základy, šachet, zařízení pro předčištění odpadních vod, popřípadě jiných zařízení; do tohoto půdorysu se mohou zakreslit také jiná (například vodovodní) potrubí vedená v základech (v instalačním kanále, montážní šachtě apod.),
d)	půdorysy kanalizace všech podlaží se zakreslením potrubí, s očíslovanými odpadními potrubími, označením materiálu potrubí, dimenzí trub a tvarovek,
e)	rozvinuté řezy svodných potrubí kanalizace včetně dimenzí a materiálu trub a tvarovek, hloubek dna potrubí, prostupů základy, šachet, zařízení pro předčištění odpadních vod, popřípadě jiných zařízení,
f)	rozvinuté řezy odpadních a připojovacích kanalizačních potrubí s označením dimenzí a materiálu trub a tvarovek a vyznačením stropních konstrukcí a střech v místě prostupu kanalizačního potrubí,
g)	výkresy objektů a zařízení kanalizace umístěných vně budovy, uložení potrubí,
h)	půdorysy vodovodu ve všech podlažích včetně zásobování požární vodou s očíslováním stoupacích potrubí, označením materiálu a dimenzí trubek a armatur, popřípadě sklonů potrubí,
i)	výkres vodoměrné sestavy,
j)	výkres vodoměrné šachty, pokud je navržena,
k)	izometrické zobrazení, případně rozvinuté řezy vodovodu včetně zásobování požární vodou s očíslováním stoupacích potrubí, označením materiálu a dimenzí trubek a armatur, popřípadě sklonů potrubí,
l)	vyznačení izolací a jejich skladba, typ a provedení,
m)	výkresy související s požárně bezpečnostním řešením z důvodu koordinace zejména suchovody, stabilní hasící zařízení, polostabilní hasící zařízení, vazby na EPS a elektronickou zabezpečovací signalizaci,
n)	koordinační výkres – požadavky na související profese a výsledek koordinace,
o)	při změnách stavby – dopady změn na stavební konstrukce, rozvody ZTI, prostředí a zařízení,
p)	návrh atypických prvků a zařízení.
D.1.2.3	TPS – Plynová odběrná zařízení
D.1.2.3.1	Řešení požadavků na rozvody a plynová odběrná zařízení
a)	základní údaje: popis stavby, materiálové řešení – standardy jakosti,

b)	popis objektu, funkční využití a konstrukce objektu, popis parametrů prostředí a provozní podmínky pro rozvody plynu a zařízení, druhy energií dostupné v objektu a jejich parametry, bilance potřeb plynu, popis měření odběru a úpravy plynu (tlakové, chemické, či biologické apod.),
c)	popis a řešení navrženého systému plynu – zejména popis materiálů s určenými parametry a technologickými postupy, popis a podmínky připojení na síť technické infrastruktury,
d)	uvedení výkonu a odběru plynu u jednotlivých spotřebičů a odběru plynu v místě přívodu do odběrného plynového zařízení,
e)	vstupy a výstupy systému, principy připojení a vedení rozvodů,
f)	zajištění požadovaného výkonu a parametrů systému – návrh a výpočet,
g)	směr proudění v potrubí,
h)	specifikace izolací a nátěrů, jejich parametrů a provedení – návrh a popis řešení,
i)	při změnách stavby – dopady změn na stavební konstrukce, prostředí (zejména posouzení teplotně vlhkostní bilance) a zařízení,
j)	popis ochrany životního prostředí včetně výpočtu množství znečišťujících látek vypouštěných do ovzduší a jejich porovnání s emisními limity podle zvláštního právního předpisu,
k)	řešení souběhu souvisejících profesí (stavba, měření a regulace, zemní plyn, silnoproud, elektronické komunikace, zdravotní instalace, vzduchotechnika, nátěry, izolace apod.) a výsledek koordinace,
l)	popis souvisejících požárních opatření (umístění hlavního uzávěru plynu, ovládání – EPS, měření a regulace) ve vztahu k dokumentaci požárně bezpečnostního řešení,
m)	specifikace zařízení – výpis zařízení a výrobků ve stanoveném členění a vyčíslení s označením ustálenou technickou jednotkou (například ks, kpl, m, m ²), seznam strojů a součástí technologického zařízení,
n)	způsob montáže a vzájemné polohy instalací,
o)	řešení realizace a etapizace postupu prací, potřebných zkoušek a revizí a předání díla,
p)	návrh uvedení do provozu – návrh provedení prací, činností, komplexní vyzkoušení a řešení zkušebního provozu eventuelně předčasného užívání stavby; návrh provozní dokumentace (provozní řády, vyhrazená zařízení, návody k obsluze apod.),
q)	návrh pokynů pro obsluhu a údržbu a návrh provozních doporučení (periodicita údržbových úkonů, provozní dokumentace, náhradní díly apod.),
r)	návrh BOZP pro realizaci a užívání,
s)	seznam použitých právních předpisů a technických norem, včetně specifikace konkrétních ustanovení,
t)	položkový výkaz výměr.
D.1.2.3.2	Výkresová část
a)	přehledná situace stavby se zakótovanými nejkratšími vzdálenostmi od definovaných bodů katastru nemovitostí, včetně napojení na technickou infrastrukturu,
b)	výkres rozvinutých řezů nebo podélných profilů přípojek,

c)	výkresy půdorysů plynovodu ve všech podlažích s označením stoupacích potrubí, materiálu a jmenovitých rozměrů trubek, armatur a plynoměrů, spotřebiče, dimenze potrubí, označení předmětů a zařízení (například referenční označení nebo číslo položky), vyznačení izolací, označení podlaží, prostorů a místností; výškové úrovně podlaží,
d)	axonometrické zobrazení plynovodu (případně rozvinuté řezy) s označením stoupacích potrubí, materiálu a jmenovitých rozměrů trubek, armatur a plynoměrů,
e)	výkresy podrobností, výkresy komponentů nebo sestav,
f)	související potrubní objekty, jako jsou šachty, jímky apod.,
g)	zákres požárních opatření souvisejících s dokumentací požárně bezpečnostního řešení,
h)	koordinační výkres – požadavky na související profese a výsledek koordinace,
i)	při změnách stavby – dopady změn na stavební konstrukce, rozvody plynu, prostředí a zařízení,
j)	návrh atypických prvků a zařízení.
D.1.2.4	TPS – vytápění, chlazení a vzduchotechnika
D.1.2.4.1	Řešení požadavků na rozvody a zařízení vytápění, chlazení a vzduchotechniky
a)	základní údaje: popis stavby, materiálové řešení – standardy jakosti,
b)	popis objektu, funkční využití a konstrukce objektu, popis parametrů vnitřního prostředí a provozní podmínky pro rozvody a zařízení vytápění chlazení a vzduchotechniky, druhy energií dostupné v objektu a jejich parametry, bilance potřeb médií a energií, popis měření odběru a úpravy média (tlakové, chemické, či biologické apod.),
c)	výpočtové klimatické poměry, vnitřní teploty, tepelné ztráty (výsledky výpočtů tepelných ztrát, tepelných zátěží – tepelně vlhkostní bilance), tepelně technické parametry stavebních konstrukcí, vyčíslení výkonové potřeby energie pro vytápění, teplou vodu, vzduchotechniku a technologii,
d)	zajištění požadovaného výkonu a parametrů systému – návrh, výpočet a technické řešení vzduchotechniky - Mollierův H-X diagram úpravy vzduchu u vzduchotechnických zařízení, chlazení a zdrojů tepelné energie (kotelna a kotle, předávací stanice, parní redukční stanice výměníky apod.) – kotlový (výměníkový) okruh, odkouření kotlů, větrání kotelny, souvisejících prostor a technických místností, zabezpečovací zařízení (pojistné a expanzní), úprava vody a její doplňování, regulace, u teplovzdušných soustav úprava vzduchu,
e)	otopná soustava – popis a funkce soustavy jako celku (potrubní rozvody, oběhová čerpadla, armatury, otopná tělesa, ostatní tepelné spotřebiče, kompenzace dilatací, tepelné izolace, nátěry apod.); popis a funkce jednotlivých topných okruhů vytápění, přípravy teplé vody, připojení vzduchotechnických zařízení, připojení technologických spotřebičů (včetně vyčíslení kvalitativních a kvantitativních parametrů – výkony, průtoky, tlakové poměry, nastavení hydraulických parametrů apod.); řešení regulace spotřeby tepla jednotlivých topných okruhů; informace o bezpečnostních prvcích a návrh řešení mimořádných událostí či havárií,

f)	vzduchotechnika – popis a funkce, distribuce vzduchu, tepelné, hlukové, požární izolace, nátěry, popis řízení a regulace, popis zpětného získávání tepla a jeho celoroční funkce, popis tlakových poměrů, popis výpočtu průtoku vzduchu, funkční schéma zařízení, definice teplotních a vlhkostních parametrů na všech stranách vzduchotechnických zařízení,
g)	vstupy a výstupy systému, principy připojení a vedení rozvodů,
h)	požadavky na energie, jejich spotřeba a úspora; stanovení výkonů zdrojů tepla a chladu; určení druhu primární energie; výsledek výpočtů roční spotřeby tepla a paliva; stanovení požadavku na elektrickou energii (výkon a spotřeba),
i)	specifikace izolací a nátěrů, jejich parametrů a provedení – návrh a popis řešení,
j)	při změnách stavby – dopady změn na stavební konstrukce, prostředí (zejména posouzení teplotně vlhkostní bilance) a zařízení,
k)	řešení ochrany zdraví a zejména ochrany proti hluku a vibracím,
l)	popis ochrany životního prostředí včetně výsledku výpočtu množství znečišťujících látek vypouštěných do ovzduší a porovnání s emisními limity,
m)	řešení souběhu souvisejících profesí (stavba, měření a regulace, zemní plyn, silnoproud, elektronické komunikace, zdravotní instalace, vzduchotechnika, nátěry, izolace apod.) a výsledek koordinace,
n)	popis souvisejících požárních opatření ve vztahu k dokumentaci požárně bezpečnostního řešení,
o)	specifikace zařízení – výpis zařízení a výrobků ve stanoveném členění a vyčíslení s označením ustálenou technickou jednotkou (například ks, kpl, m, m ²), seznam strojů a součástí technologického zařízení,
p)	způsob montáže a vzájemné polohy instalací,
q)	řešení realizace a etapizace postupu prací, potřebných zkoušek a revizí a předání díla,
r)	návrh uvedení do provozu – návrh provedení prací, činností, komplexní vyzkoušení a řešení zkušebního provozu eventuelně předčasného užívání stavby; návrh provozní dokumentace (provozní řády, vyhrazená zařízení, návody k obsluze apod.),
s)	návrh pokynů pro obsluhu a údržbu a návrh provozních doporučení (periodicita údržbových úkonů, provozní dokumentace, náhradní díly apod.),
t)	návrh BOZP pro realizaci a užívání,
u)	přístupnost a bezbariérové užívání stavby,
v)	seznam použitých právních předpisů a technických norem, včetně specifikace konkrétních ustanovení,
w)	položkový výkaz výměr.
D.1.2.4.2	Výkresová část
a)	přehledná situace stavby se zakótovanými nejkratšími vzdálenostmi od definovaných bodů katastru nemovitostí, včetně napojení na technickou infrastrukturu,

b)	půdorysy jednotlivých podlaží (měřítko 1 : 100, 1 : 50 až 1 : 10); umístění a dispoziční řešení kotelen, předávacích stanic a strojoven; jednočárové, případně dvoučárové, zakreslení potrubních rozvodů, otopných těles, ohříváčů teplé vody, vzduchotechnických ohříváků a technologických spotřebičů včetně zakótování hlavních prvků a zařízení ke stavbě,
c)	zdroj tepla a chladu, předávací stanice, strojovny – půdorysy, řezy, pohledy a detaily,
d)	sestavy a prvky systémů – zdroje (tepla), předávací stanice, strojovny – půdorysy, řezy, pohledy a detaily,
e)	dispozice a umístění hlavních strojů a zařízení a způsob jejich zabudování – půdorysy, řezy (zpravidla v měřítku 1 : 100),
f)	dispozice technických zařízení (1 : 100, 1 : 50) – umístění, vzájemné a vnější vazby, s označením položek strojů a zařízení (půdorysy, řezy, pohledy),
g)	vytápění a rozvody chladu – celkové a úplné schéma soustavy se zakreslením všech prvků a zařízení s potrubním propojením; uvedení dimenzí a informací o provozních parametrech (výkonové stupně, tlakové poměry, hydraulické údaje apod.), případně zákres regulace a měření, pokud není samostatným výkresem,
h)	vzduchotechnika – celkové a úplné schéma zařízení se zakreslením všech regulačních prvků a zařízení, včetně definice návrhových hodnot (průtok vzduchu, teplota, vlhkost) po místnostech a distribučních elementech, definice tlakových poměrů mezi obsluhovanými prostory,
i)	vytápění a rozvody chladu – rozvinutá (svislá) montážní schémata – potrubní rozvody (ležaté i svislé) se kótují dimenzemi, jednotlivé stoupačky se označují číselnou značkou shodnou s půdorysem; otopná tělesa se popíší včetně připojovacích armatur, jejich hydraulického nastavení a označení místnosti v níž je těleso umístěno; ostatní komponenty a armatury se popíší všemi rozhodujícími parametry,
j)	axonometrie tras,
k)	odkouření a větrání zdrojů tepla,
l)	ochranné izolace,
m)	zákres požárních opatření souvisejících s dokumentací požárně bezpečnostního řešení,
n)	koordinační výkres – požadavky na související profese a výsledek koordinace,
o)	při změnách stavby – dopady změn na stavební konstrukce, prostředí (zejména posouzení teplotně vlhkostní bilance) a zařízení,
p)	návrh atypických prvků a zařízení; montážní pokyny.
D.1.2.5	TPS – Silnoproud
D.1.2.5.1	Řešení požadavků na rozvody a silnoproudá zařízení
a)	základní údaje: popis stavby, výpočtové poměry stavby, teploty, rozsah, materiálové řešení – standardy jakosti,
b)	popis objektu, funkční využití a konstrukce objektu, popis parametrů vnitřního prostředí a provozní podmínky pro rozvody a zařízení, druhy energií dostupné v objektu a jejich parametry, bilance potřeb energií, popis měření odběru, popis úprav,

c)	prostředí – stanovení jednotlivých prostředí a vypracování podrobného protokolu určení vnějších vlivů,
d)	zajištění požadovaného výkonu a parametrů systému – návrh a výpočet,
e)	řešení podmínek provozu zařízení – řešení energetických požadavků (zima, léto),
f)	jmenovité hodnoty – popis druhů sítí, popis ochran (před úrazem elektrickým proudem, živých a neživých částí, před nebezpečným dotykovým napětím apod.),
g)	základní údaje – rekapitulace příkonů, stanovení podrobné energetické bilance, stanovení požárně bezpečnostních zařízení (dále jen „PBZ“) pro záložní napájení, stanovení předpokládané roční spotřeby elektrické energie, popis připojení,
h)	popis napojení – popis napojení zařízení ostatních profesí (například elektronické komunikace, měření a regulace),
i)	záložní napájení – řešení záložních zdrojů pro zálohování (například PBZ), jejich velikost, doba zálohy, umístění,
j)	technický popis řešení napájecích rozvodů – podrobný popis napojení objektu, způsob napojení, typy a umístění přípojkových skříní, typy napájecích kabelů, uložení napájecích kabelů s definováním požárních a nepožárních tras, typy a umístění elektroměrových rozvaděčů, patrových rozvaděčů, typy instalačních stoupacích a horizontálních kabelů, uložení instalačních kabelů s definováním požárních a nepožárních tras,
k)	technický popis vnitřní elektroinstalace – podrobný popis světelných rozvodů, popis typů svítidel a jejich ovládání, stanovení hodnot osvětlení jednotlivých prostor, popis typů zásuvek a vypínačů, popis jejich umístění, popis nouzového osvětlení a jeho napájení,
l)	u změny stavby – dopady změn na stavební konstrukce, prostředí (zejména posouzení teplotně vlhkostní bilance) a zařízení,
m)	ochrana před bleskem a uzemnění – podrobný výpočet rizik škod způsobených bleskem, stanovení způsobu ochrany před bleskem a popis technického řešení, stanovení nutnosti ochrany před bludnými proudy a popis technického řešení, popis řešení ochrany proti korozi,
n)	řešení souběhu souvisejících profesí (stavba, měření a regulace, zemní plyn, silnoproud, slaboproud, zdravotní instalace, vzduchotechnika, nátěry, izolace apod.) a výsledek koordinace,
o)	popis souvisejících požárních opatření – zejména popis zajištění vypnutí elektrického proudu tlačítky CENTRAL STOP a TOTAL STOP, popis funkčnosti tlačítek a jejich umístění, podle dokumentace požárně bezpečnostního řešení,
p)	specifikace zařízení – výpis zařízení a výrobků ve stanoveném členění a vyčíslení s označením s ustálenou technickou jednotkou (například ks, kpl, m, m ²), seznam strojů a součástí technologického zařízení,
q)	způsob montáže a vzájemná poloha instalací,
r)	řešení realizace a etapizace postupu prací, potřebných zkoušek a revizí a předání díla,
s)	návrh uvedení do provozu – návrh provedení prací, činností, komplexní vyzkoušení a řešení zkušebního provozu eventuálně předčasného užívání stavby; návrh provozní dokumentace (provozní řády, vyhrazená zařízení, návody k obsluze apod.),

t)	návrh pokynů pro obsluhu a údržbu a návrh provozních doporučení (periodicita údržbových úkonů, provozní dokumentace, náhradní díly apod.),
u)	návrh BOZP pro realizaci a užívání,
v)	přístupnost a bezbariérové užívání stavby,
w)	seznam použitých právních předpisů a technických norem, včetně specifikace konkrétních ustanovení,
x)	položkový výkaz výměr.
D.1.2.5.2	Výkresová část
a)	přehledná situace stavby se zakótovanými nejkratšími vzdálenostmi od definovaných bodů katastru nemovitostí, včetně napojení na technickou infrastrukturu,
b)	půdorysy jednotlivých podlaží (měřítko 1 : 100, 1 : 50), umístění a dispoziční řešení silnoproudých rozvodů a rozvaděčů, zakreslení kabelových rozvodů, koncových prvků a jiných zařízení, označení kabelových okruhů, popis legendy elektronických komunikací a legendy místností,
c)	schémata – bloková schémata zapojení,
d)	zákres požárních opatření souvisejících s dokumentací požárně bezpečnostního řešení,
e)	schéma propojení na měření a regulaci,
f)	při změnách stavby – dopady změn na stavební konstrukce, prostředí (zejména posouzení teplotně vlhkostní bilance) a zařízení,
g)	návrh atypických prvků a zařízení; montážní pokyny,
h)	koordinační výkres – požadavky na související profese a výsledek koordinace.
D.1.2.6	TPS – elektronické komunikace
D.1.2.6.1	Řešení požadavků na rozvody a zařízení elektronických komunikací
a)	popis rozsahu (včetně vymezení částí, které dokumentace neřeší), řešení požadavků stavebníka, materiálové řešení – standardy jakosti,
b)	popis objektu, funkční využití a konstrukce objektu, parametry vnitřního prostředí a provozní podmínky pro rozvody a zařízení, druhy energií dostupné v objektu a jejich parametry, bilance potřeb energií, popis měření odběru a požadované úpravy,
c)	zajištění požadovaného výkonu a provozu – návrh a výpočet,
d)	seznam systémů elektronických komunikací,
e)	technický popis řešení systémů – zejména podrobný popis funkčnosti a nastavení jednotlivých systémů elektronické komunikace v objektu, způsoby zapojení, uložení kabelů elektronických komunikací s definováním požárních a nepožárních tras, typy a umístění rozvaděčů elektronických komunikací, patrových rozvaděčů, typy stoupacích a horizontálních kabelů elektronických komunikací,
f)	schéma ovládání,
g)	soupis datových bodů pro rozvaděče,
h)	záložní napájení – popis záložních zdrojů pro zálohování datových zařízení, jejich velikost, doba zálohy, umístění,

i)	kabelový list – seznam jednotlivé kabeláže s vypsáním míst jejich zapojení a délek,
j)	při změnách stavby – dopady změn na stavební konstrukce, prostředí (zejména posouzení teplotně vlhkostní bilance) a zařízení,
k)	specifikace koncových prvků,
l)	řešení souběhu souvisejících profesí (stavba, měření a regulace, zemní plyn, silnoproud, elektronické komunikace, zdravotní instalace, vzduchotechnika, nátěry, izolace apod.) a výsledek koordinace,
m)	popis souvisejících požárních opatření ve vztahu k dokumentaci požárně bezpečnostního řešení,
n)	specifikace zařízení – výpis zařízení a výrobků ve stanoveném členění a vyčíslení s označením s ustálenou technickou jednotkou (například ks, kpl, m, m ²), seznam strojů a součástí technologického zařízení,
o)	způsob montáže a vzájemné polohy instalací,
p)	řešení realizace a etapizace postupu prací, potřebných zkoušek a revizí a předání díla,
q)	návrh uvedení do provozu – návrh provedení prací, činností, komplexní vyzkoušení a řešení zkušebního provozu eventuálně předčasného užívání stavby; návrh provozní dokumentace (provozní řády, vyhrazená zařízení, návody k obsluze apod.),
r)	návrh pokynů pro obsluhu a údržbu a návrh provozních doporučení (periodicita údržbových úkonů, provozní dokumentace, náhradní díly apod.),
s)	návrh BOZP pro realizaci a užívání,
t)	přístupnost a bezbariérové užívání stavby,
u)	seznam použitých právních předpisů a technických norem, včetně specifikace konkrétních ustanovení,
v)	položkový výkaz výměr.
D.1.2.6.2	Výkresová část
a)	přehledná situace stavby se zakótovanými nejkratšími vzdálenostmi od definovaných bodů katastru nemovitostí, včetně napojení na technickou infrastrukturu,
b)	půdorysy jednotlivých podlaží (měřítko 1 : 100, 1 : 50), umístění a dispoziční řešení rozveden elektronických komunikací a rozvaděčů, zakreslení kabelových rozvodů, koncových prvků a jiných zařízení, označení kabelových okruhů, popis zařízení a jeho prvků a popis účelů místností,
c)	schémata – bloková schémata zapojení jednotlivých systémů elektronické komunikace, evakuačního rozhlasu apod.,
d)	schéma propojení na měření a regulaci,
e)	koordinační výkres – požadavky na související profese a výsledek koordinace,
f)	zákres požárních opatření souvisejících s dokumentací požárně bezpečnostního řešení,
g)	při změnách stavby – dopady změn na stavební konstrukce, prostředí (zejména posouzení teplotně vlhkostní bilance) a zařízení.
D.1.2.7.	TPS – Systémy technické ochrany

D.1.2.7.1	Řešení požadavků na rozvody a zařízení systémů technické ochrany
a)	popis rozsahu (včetně vymezení částí, které dokumentace neřeší), řešení požadavků stavebníka, materiálové řešení – standardy jakosti,
b)	popis objektu, funkční využití a konstrukce objektu, parametry vnitřního prostředí a provozní podmínky, druhy energií dostupné v objektu a jejich parametry, bilance potřeb energií, popis měření odběru a požadované úpravy,
c)	zajištění požadovaného výkonu a provozu – návrh a výpočet,
d)	kabelový list – seznam jednotlivé kabeláže s vypsáním míst jejich zapojení a délek,
e)	principy připojení a vedení rozvodů,
f)	soupis datových bodů pro rozvaděče,
g)	záložní napájení – popis záložních zdrojů pro zálohování datových zařízení, EPS, jejich velikost, doba zálohy, umístění,
h)	uložení kabelů ke stavebním konstrukcím,
i)	ochrana před elektrickým proudem,
j)	při změnách stavby – dopady změn na stavební konstrukce, prostředí (zejména posouzení teplotně vlhkostní bilance) a zařízení,
k)	řešení souběhu souvisejících profesí (stavba, měření a regulace, zemní plyn, silnoproud, elektronické komunikace, zdravotní instalace, vzduchotechnika, nátěry, izolace apod.) a výsledek koordinace,
l)	popis souvisejících požárních opatření ve vztahu k dokumentaci požárně bezpečnostního řešení,
m)	specifikace zařízení – výpis zařízení a výrobků ve stanoveném členění a vyčíslení s označením s ustálenou technickou jednotkou (například ks, kpl, m, m ²), seznam strojů a součástí technologického zařízení,
n)	způsob montáže a vzájemná poloha instalací,
o)	řešení realizace a etapizace postupu prací, potřebných zkoušek a revizí a předání díla,
p)	návrh uvedení do provozu – návrh provedení prací, činností, komplexní vyzkoušení a řešení zkušebního provozu eventuálně předčasného užívání stavby; návrh provozní dokumentace (provozní řády, vyhrazená zařízení, návody k obsluze apod.),
q)	návrh pokynů pro obsluhu a údržbu a návrh provozních doporučení (periodicita údržbových úkonů, provozní dokumentace, náhradní díly apod.),
r)	návrh BOZP pro realizaci a užívání,
s)	přístupnost a bezbariérové užívání stavby,
t)	seznam použitých právních předpisů a technických norem, včetně specifikace konkrétních ustanovení,
u)	položkový výkaz výměr.
D.1.2.7.2	Výkresová část
a)	přehledná situace stavby se zakótovanými nejkratšími vzdálenostmi od definovaných bodů katastru nemovitostí, včetně napojení na technickou infrastrukturu,

b)	půdorysy jednotlivých podlaží (měřítko 1 : 100, 1 : 50) – zakreslení kabelových rozvodů, svítidel, instalačních a jiných zařízení, označení kabelových okruhů a vývodů z rozvaděčů, popis zařízení a popis účelu místností,
c)	bloková schémata zapojení, elektrická a topologická schémata rozvaděčů,
d)	rozmístění instalovaných komponentů a tras kabeláže v půdorysné výkresové dokumentaci,
e)	zákres požárních opatření souvisejících s dokumentací požárně bezpečnostního řešení,
f)	koordinační výkres – požadavky na související profese a výsledek koordinace,
g)	funkční schéma propojení výnosu na měření a regulaci, schéma zapojení měření a regulace,
h)	při změnách stavby – dopady změn na stavební konstrukce, prostředí (zejména posouzení teplotně vlhkostní bilance) a zařízení,
i)	návrh atypických prvků a zařízení; montážní pokyny.
D.1.2.8	Měření a regulace
D.1.2.8.1	Řešení požadavků na měření a regulaci
a)	popis rozsahu (včetně vymezení částí, které dokumentace neřeší), řešení požadavků stavebníka, materiálové řešení – standardy jakosti,
b)	popis objektu, funkční využití a konstrukce objektu, parametry vnitřního prostředí a provozní podmínky pro rozvody a zařízení, druhy energií dostupné v objektu a jejich parametry, bilance potřeb energií, popis měření odběru a požadované úpravy,
c)	řízení systémů měření a regulace, vstupy a výstupy systémů, shrnutí řešení požadavků měření a regulace všech profesí,
d)	řešení technických požadavků na zařízení,
e)	parametry řízení technologických procesů (výrobních médií),
f)	principy připojení a vedení rozvodů,
g)	funkční schéma regulace,
h)	výnos a propojení na SMART systém,
i)	schémata, případně půdorysy (blokové zapojení zařízení měření a regulace s jednotlivými prvky soustavy tak, aby byl jednoznačně zřejmý princip propojení a funkce tepelné a regulační techniky apod.),
j)	při změnách stavby – dopady změn na stavební konstrukce, prostředí (zejména posouzení teplotně vlhkostní bilance) a zařízení,
k)	specifikace koncových prvků,
l)	řešení souběhu souvisejících profesí (stavba, měření a regulace, zemní plyn, silnoproud, elektronické komunikace, zdravotní instalace, vzduchotechnika, nátěry, izolace apod.) a výsledek koordinace,
m)	popis souvisejících požárních opatření ve vztahu k dokumentaci požárně bezpečnostního řešení,

n)	specifikace zařízení – výpis zařízení a výrobků ve stanoveném členění a vyčíslení s označením s ustálenou technickou jednotkou (například ks, kpl, m, m ²), seznam strojů a součástí technologického zařízení,
o)	způsob montáže a vzájemné polohy instalací,
p)	řešení realizace a etapizace postupu prací, potřebných zkoušek a revizí a předání díla,
q)	návrh uvedení do provozu – návrh provedení prací, činností, komplexní vyzkoušení a řešení zkušebního provozu eventuelně předčasného užívání stavby; návrh provozní dokumentace (provozní řády, vyhrazená zařízení, návody k obsluze apod.),
r)	návrh pokynů pro obsluhu a údržbu a návrh provozních doporučení (periodicita údržbových úkonů, provozní dokumentace, náhradní díly apod.),
s)	seznam použitých právních předpisů a technických norem, včetně specifikace konkrétních ustanovení,
t)	položkový výkaz výměr.
D.2	Dokumentace technických a technologických zařízení
D.2.1	Požadavky na technická a technologická zařízení
a)	popis objektu, funkční využití a konstrukce objektu, provozní podmínky, druhy energií dostupné v objektu a jejich parametry, bilance potřeb médií a energií, měření odběru, požadované úpravy média (tlakové, chemické, či biologické apod.),
b)	výchozí podklady, popis nepodstatných odchylek oproti předchozímu stupni dokumentace, stavební a technologický program,
c)	seznam použitých podkladů pro zpracování, referenční materiály, výpis použitých právních předpisů a norem (normových hodnot) včetně data vydání,
d)	požadavky na funkci zařízení a jeho provoz (trvalý, nepřetržitý, občasný, přerušovaný) – návrhové a realizační parametry: základní skladba technologického zařízení – účel, popis a základní parametry,
e)	základní technické a výkonové parametry technologického zařízení (počet měrných jednotek výroby za časovou jednotku, cyklus apod.) eventuelně provozního souboru – požadavky na výkon a výstup zařízení, kapacitní údaje,
f)	požadavky na výstupy a jejich jakost – produkty technologických zařízení,
g)	požadavky na provozní režim (trvalý, nepřetržitý, občasný, přerušovaný),
h)	vnitřní prostředí výroby: kvalita vnitřního mikroklimatu, hygiena prostředí, čerstvý vzduch a větrání, osvětlení, proslunění, stínění, ochrana proti hluku a vibracím, tepelná ochrana (chlazení, vytápění) apod.,
i)	ochrana vnějšího prostředí: ochrana proti hluku, vibracím, technické seismicitě, povodním, vodě, vlhkosti a plynům, bludným proudům a korozi, omezení vlivu stavby na vznik tepelného ostrova apod.,
j)	podmínky staveniště a stavby – klima (výpočtové parametry venkovního vzduchu – zima, léto), energetické zdroje (místní, dostupné, zajistitelné),
k)	limity stanovené pro místo a provoz,
l)	řízení systémů měření a regulace vstupy a výstupy systémů,

m)	požadavky na vstupy do technologických procesů – specifikace (množství, kapacity, připojení na zdroje apod.), suroviny pro výrobu, skladování,
n)	požadavky na energie a ostatní média pro technologické procesy,
o)	požadavky na energetickou a tepelnou bilanci zařízení – využití odpadního tepla,
p)	požadavky na řízení procesů zařízení – regulace, rekuperace,
q)	požadavky na propojení zařízení v provozním souboru, souboru staveb,
r)	požadavky na způsob řízení a ovládání zařízení obsluhou,
s)	popis skladového hospodářství a manipulace s materiálem při výrobě, požadavky na dopravu vnitřní i vnější,
t)	limity pro výstupy a odpady (množství vzniklé provozem včetně odpadních vod apod.); požadavky na zpracování, využití,
u)	limity negativních vlivů stavby a provozu, imisí v prostředí,
v)	zvláštní požadavky na výrobu, montáž a údržbu zařízení,
w)	uvedení do provozu – kvalifikování a kvantifikování předepsaných revizí a zkoušek (zejména zkouška technologických zařízení a procesu, zkouška pojistného a expanzního zařízení, zkouška těsnosti, provozní zkouška dilatační, provozní zkouška topná, ověření měřiče tepla); soupis prací a činností; požadavky na komplexní vyzkoušení; požadavky na zkušební provoz eventuálně předčasné užívání stavby; požadavky na zajištění provozní dokumentace (provozní řády, vyhrazená zařízení, návody k obsluze apod.), požadavky na koordinační funkční zkoušku vzájemně se ovlivňujících požárně bezpečnostních zařízení,
x)	požadavky na obsluhu a údržbu – provozní řád,
y)	provozní bezpečnost – požadavky na zkušební a trvalý provoz, měření, výstupy, monitoring,
z)	požadavky z hlediska BOZP a technologických zařízení, včetně ochrany osob, zvířat i majetku před úrazem nebo před poškozením,
aa)	rizika spojená s technologií, ochranná a bezpečnostní pásma,
ab)	specifikace zařízení – výpis strojů, kabeláže apod.,
ac)	požadavky na souběh a koordinaci,
ad)	při změnách stavby – dopady změn na zařízení, prostředí (zejména posouzení teplotně vlhkostní bilance),
ae)	požadavky – základní normové parametry pro profese (bilance potřeby médií a energií, tlakových poměrů, potřebná připojení na veřejnou infrastrukturu a kapacity, typy poskytovaných služeb, provozní odpady včetně odpadních vod apod.),
af)	požadavky na přístupnost a bezbariérové užívání,
ag)	bilance obsluhované stavby a provozu (počet osob, tepelné ztráty, tepelné zátěže apod.),
ah)	požadavky na výstupy a odpady z technologických procesů, zpracování, využití.
D.2.2	Řešení požadavků na technická a technologická zařízení
a)	popis a řešení technologie výroby,

b)	technologické řešení – podrobný popis navrženého řešení technologických zařízení a dimenzování, popis funkce, uspořádání instalace a systému s rozlišením jednotlivých systémů podle druhu, technologie a navržených materiálů; technické a bezpečnostní parametry zařízení,
c)	technologické zařízení – okrajové a návrhové podmínky pro výpočet, funkce a uspořádání instalace a systému,
d)	provozní schéma,
e)	základní parametry potrubí a protékajících látek,
f)	popis jednotlivých druhů potrubí s uvedením propojovaných míst (začátek a konec provozního potrubí); popis jednotlivých vzduchotechnických okruhů,
g)	jakost – materiály a výrobky; průřezové rozměry jednotlivých konstrukčních prvků případně odkaz na výkresovou dokumentaci včetně tolerancí; popis a vlastnosti navržených konstrukcí včetně návrhové životnosti,
h)	popis logického řízení systémů pro měření a regulaci, požadavky na grafickou nástavbu řídicích systémů,
i)	uspořádání, vazby a komunikace systémů,
j)	technologické výpočty podle požadavků a charakteru zařízení,
k)	vliv technologického zařízení na stavební řešení,
l)	aplikace závěrů průzkumů a studií v návrhu a řešení,
m)	změny stávajícího zařízení – popis systému a současného technického stavu, technologický postup bourání s upozorněním na nutná opatření k zachování stability a únosnosti vlastní konstrukce během prací, případně vliv na ohrožené objekty v okolí stavby,
n)	podmínky projektanta pro realizaci díla, jeho uvedení do provozu a provozování během životnosti stavby,
o)	postup realizačních prací v návaznosti na statický výpočet a montážní postup, postup a pokyny pro montáž – montážní stavy, pomocné konstrukce a zařízení apod.,
p)	druh a způsob provedení tepelných izolací, povrchová ochrana a barevné řešení,
q)	požadavky a technologické podmínky realizace s vlivy na stabilitu a únosnost stavby a konstrukce nebo okolí stavby,
r)	pokyny pro montáž technologických zařízení – obecné i speciální požadavky, individuální zkoušky jednotlivých zařízení,
s)	zvláštní technologické postupy a požadavky na provádění a jakost, návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů,
t)	řešení zvláštních požadavků na výrobu a montáž, údržbu zařízení,
u)	řešení souběhu souvisejících profesí (stavba, měření a regulace, zemní plyn, silnoproud, elektronické komunikace, zdravotní instalace, vzduchotechnika, nátěry, izolace apod.) a výsledek koordinace,
v)	protikorozi ochrana a ochrana před bleskem,
w)	návrh ochrany zařízení před vlivy vnějšího prostředí (klima, podzemní, tlaková, agresivní voda, hluk, otřesy apod.) – ochranné izolace,

x)	kontroly při realizaci – požadavky (zakrývané konstrukce, kontrolní měření a zkoušky nad rámec povinných podle technologických předpisů a norem),
y)	návrh BOZP pro realizaci a užívání zařízení včetně ochrany osob, zvířat i majetku před úrazem nebo před poškozením,
z)	koordinace prostorová, parametrická, časová – zařízení a rozvodů technických a technologických zařízení,
aa)	koordinace s dalšími částmi projektové dokumentace (například koordinace umístění koncových prvků, výtokových armatur, zařizovacích předmětů, materiálové řešení potrubí a těsnění prostupů požárně dělicími konstrukcemi),
ab)	parametry zregulování systémů; technologické stavy zařízení,
ac)	řešení realizace a etapizace postupu prací, potřebných revizí a zkoušek a předání díla,
ad)	návrh uvedení do provozu – návrh provedení prací, činností, komplexní vyzkoušení a řešení zkušebního provozu eventuelně předčasněho užívání stavby; návrh provozní dokumentace (provozní řády, vyhrazená zařízení, návody k obsluze apod.),
ae)	návrh pokynů pro obsluhu a údržbu a návrh provozních doporučení (periodicita údržbových úkonů, provozní dokumentace, náhradní díly apod.),
af)	specifikace zařízení – charakteristika, parametry a výpis zařízení, výrobků a strojů v členění na zejména potrubí, armatury, kovové konstrukce, zdroje energie, tepelné izolace, nátěry a ostatní s vyčíslením s označením ustálenou technikou jednotkou (ks, kpl, m, m ² atp.), seznam strojů a součástí technologického zařízení,
ag)	technické specifikace mechanických komponent, zdrojů energie apod.,
ah)	seznamy materiálu pro konstrukce, rozvody, potrubí, nátěry, izolace,
ai)	kabelový seznam,
aj)	balance – hospodaření s energiemi, potřeby médií, stanovení minimální účinnosti technických systémů a množství energie z neobnovitelných zdrojů,
ak)	balance odpadů podle jiných právních předpisů a popis splnění požadavků na odpady (recyklace, využití apod.),
al)	balance potřeb (energie, doprava, skladové a montážní plochy) pro stavbu a provoz,
am)	řešení požární ochrany v závislosti na instalované technologii ve vztahu k dokumentaci požárně bezpečnostního řešení,
an)	návaznost na související a ostatní objekty nebo stavby – seznam přímo souvisejících objektů s návrhem technického řešení daného objektu, včetně návaznosti na ostatní objekty – průkaz koordinace, popis rozhraní jednotlivých objektů, jejich řešení, případně návaznost na související investice,
ao)	položkový výkaz výměr.
D.2.3	Výkresová část
a)	základní vymezení prostoru k umístění zařízení, situace, půdorysy včetně modulové sítě souřadnic,
b)	základní technologická schémata dokladující účel a úroveň navrhovaného výrobního procesu,
c)	základní přehledová schémata rozvodů a zařízení,

d)	potrubní schéma včetně měření a regulace s označením potrubních větví,
e)	dispozice technologických zařízení (1 : 100, 1 : 50) – umístění, vzájemné a vnější vazby s označením položek strojů a zařízení (půdorysy, řezy, pohledy), s vyznačením potrubí včetně armatur a dalších prvků potrubního systému a jednotlivých vzduchotechnických okruhů a zařízení,
f)	dispozice a umístění hlavních strojů základních mechanických komponentů, zdrojů energie a zařízení a způsob jejich zabudování – půdorysy, řezy (zpravidla v měřítku 1 : 100),
g)	základy technologických zařízení a konstrukce v základech (jímky, rampy, šachty apod.),
h)	výkresy půdorysů a řezů tras potrubních, kabelových, dopravníkových a jiných tras v jednotlivých podlažích – zakreslený prostor pro montáž a obsluhu zařízení, kotevní prvky – objímky a závěsy apod., včetně okótování tras k okolním stavebním konstrukcím s výškovým ustavením, trasy potrubí, kabelové a jiné hlavní trasy – základní vymezení prostoru k jejich umístění ve stavbě, půdorysy páteřních potrubních a kabelových rozvodů v jednočárovém zobrazení; připojovací potrubní a kabelové rozvody ani koncové prvky se nezobrazují,
i)	půdorysy a řezy tras potrubních, kabelových, dopravníkových a jiných tras v jednotlivých podlažích – zakreslení skutečných rozměrů a dimenzí prvků a výrobků, včetně přírub, izolací (tepelných, požárních, akustických apod.),
j)	montážní postup – vliv technologického zařízení na stavební řešení,
k)	schéma a postup pro změny stávající stavby nebo zařízení – technologický postup bourání s upozorněním na nutná opatření k zachování stability a únosnosti vlastní konstrukce během prací, případně vliv na ohrožené objekty v okolí stavby,
l)	umístění jednotlivých strojů a zařízení, základních mechanických komponent, zdrojů energie apod.,
m)	axonometrie tras a izometrická schémata,
n)	připojení trubních a kabelových tras koncového zařízení a instrumentace k obvodům měření a regulace nebo řídicího systému,
o)	svislé a rozvinuté řezy potrubí, pokud je nelze dostatečně vyznačit v půdorysech,
p)	rozvinuté řezy a podélné profily přípojek včetně potřebných podrobností s vyznačeným křížením s ostatními sítěmi, vztažené k upravenému terénu,
q)	přehledové schéma napájení, blokové schéma, topologie systému,
r)	instalační výkresy a schémata; přehledová schémata rozvodů a zařízení,
s)	výkresy ochranných systémů,
t)	výkresy sestav zařízení, podrobností a kotvení,
u)	výkresy uspořádání, vazby a komunikace systémů,
v)	výkresy rozváděčů a regulátorů,
w)	schéma uzemňovací a jímací soustavy apod.,
x)	výkresy podrobností včetně schémat doporučeného postupu výstavby nebo montáže pro zvlášť složité konstrukce (tvarově, materiálově, postupem montáže či při

	nestandardním návrhu výrobků nebo technických řešení) s potřebnou přesností zobrazení (včetně tolerancí),
y)	výkresy kotvení, záchytných a obslužných systémů,
z)	výkresy potrubí a armatur,
aa)	zákres požárních opatření souvisejících s dokumentací požárně bezpečnostního řešení,
ab)	výkresy souvisejících potřebných podrobností.
D.3.	Dokumentace stavebně konstrukčního řešení
D.3.1	Požadavky na konstrukční řešení
a)	požadavky na nosný systém stavby,
b)	požadavky na zatížení pro statický výpočet,
c)	požadavky na provádění kontrol,
d)	požadavky na jakost konstrukcí,
e)	požadavky na konstrukce ve vztahu ke změně stavby.
D.3.2	Popis konstrukčního řešení
a)	konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby, podrobný popis navrženého nosného systému stavby s rozlišením jednotlivých konstrukcí podle druhu, technologie a navržených materiálů, včetně požadavků na kvalitu a provedení,
b)	definitivní průřezové rozměry jednotlivých konstrukčních prvků případně odkaz na výkresovou dokumentaci,
c)	údaje o uvažovaných zatíženích ve statickém výpočtu – stálá, užitná, klimatická, od anténních soustav, mimořádná apod.,
d)	údaje o požadované jakosti navržených materiálů,
e)	popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a na jakost navržených konstrukcí,
f)	zajištění stavební jámy,
g)	stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec kontrol dle technologických předpisů a norem,
h)	v případě změn stávající stavby – popis konstrukce, jejího současného stavu, popis vlastností současných konstrukcí na základě stavebně technického průzkumu, popis změn stávajících konstrukcí, popis požadavků na bourání stávajících konstrukcí nebo jejich částí včetně technologického postupu bouracích prací s upozorněním na nutná opatření k zachování stability a únosnosti dotčené konstrukce, případně bezprostředně sousedících objektů, popis požadavků na dočasné konstrukce zajišťující stabilitu dotčených konstrukcí, zásady pro provádění podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů,
i)	seznam použitých podkladů,
j)	bezpečnost při provádění nosných konstrukcí – odkaz na příslušné předpisy a normy,

k)	ostatní výpočty,
l)	požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah, upozornění na hodnoty minimálních únosností, které musí konstrukce splňovat,
m)	požadavky na požární ochranu konstrukcí,
n)	položkový výkaz výměr.
D.3.3	Podrobný statický výpočet
	Statický výpočet musí být kontrolovatelný, přehledný, aby bylo možno sledovat postup výpočtu, návrhová zatížení, uvažované statické schéma a výpočetní model. Musí obsahovat:
a)	řešení konstrukce a rozdíly oproti předběžnému výpočtu, který byl vypracován v rámci předchozího stupně dokumentace,
b)	statické schéma konstrukce,
c)	údaje o materiálech a technologiích,
d)	rekapitulace zatížení, zatěžovacích stavů včetně součinitelů zatížení a součinitelů kombinace,
e)	výpočetní modely, geotechnické modely, výpočetní schémata, nosný systém a konstrukční prvky – návrh a výpočet statický a stabilitní, dynamický výpočet, pokud na konstrukci působí zatížení vyvolávající dynamické účinky, tabulkové nebo výpočtové stanovení požární odolnosti nosné konstrukce,
f)	výpočet stability včetně sednutí ochranného valu a zatlačení tělesa valu do podloží,
g)	hydrotechnické a další potřebné výpočty podle typu vodního díla, kritéria hutnění sypaniny hráze,
h)	návrh a posouzení všech nosných prvků, nosných konstrukcí technologického zařízení, tvary, spoje, dimenze, jakost, postup výroby a montáže, tvar nosné konstrukce,
i)	výpočet účinků na základy, dimenzování základových konstrukcí, včetně geotechnického modelu konstrukce,
j)	návrh a posouzení všech detailů, montážních styků apod., které rozhodujícím způsobem ovlivňují bezpečnost konstrukce,
k)	postup výroby – betonáže, odbedňování, montáže, předpínání, zasypávání dokončených konstrukcí apod.,
l)	statický výpočet svahování nebo pažení stavebních jam a výkopů, včetně posouzení celkové stability,
m)	v případě změn stávající stavby – statický výpočet jednotlivých fází provádění změn nosných konstrukcí včetně statického výpočtu dočasných konstrukcí zajišťující stabilitu stavby a jejích částí v průběhu provádění v souladu s navrženým technologickým postupem dle položky D 3.2.h).
D.3.4	Výkresová část
	Z výkresů musí být jasně identifikovatelný tvar konstrukce, všech konstrukčních prvků a podrobností.

a)	výkresy půdorysů nosných konstrukcí v měřítku 1 : 50, výjimečně 1 : 100, včetně sklopených řezů,
b)	odpovídající řezy, pohledy a podrobnosti s potřebnou přesností zobrazení s potřebnou přesností zobrazení pro správné pochopení požadavků na realizaci a kontrolu provedení konstrukcí,
c)	výkresy monolitických, respektive prefabrikovaných plošných základů, pilotových základů a základového roštu, pokud tyto konstrukce nejsou dostatečně výstižným způsobem zobrazeny ve stavebních výkresech základů,
d)	detaily styků, kotvení apod. v měřítku 1 : 20 nebo 1 : 10 nebo 1 : 5,
e)	výkresy sestavy, podrobnosti a kotvení prefabrikovaných stavebních dílců, dílců kovových, kompozitních nebo dřevěných konstrukcí,
f)	výkresy umístění konstrukcí obsahující půdorysy a modulovou síť, řezy a pohledy jednoznačně určující nosné konstrukce s označením průřezů všech konstrukčních prvků a podrobnosti konstrukce a jejího kotvení,
g)	rozměrový nebo obrysový výkres prefabrikovaných stavebních dílců,
h)	schémata výztuže monolitických betonových konstrukcí dle podrobného statického výpočtu, výkres uspořádání výztužení monolitických betonových konstrukcí obsahující pohledy a dostatečné množství příčných řezů jednoznačně určujících kvalitu betonu a oceli, polohu a průřezovou plochu, počet vložek příslušného profilu a jejich tvar,
i)	schéma případných postupů realizace nebo montáže mající vliv na statický návrh konstrukce – betonáž, odbedňování, předpínání, montáž prefabrikátů ocelových a dřevěných konstrukcí.
D.4	Požárně bezpečnostní řešení
	Požárně bezpečnostní řešení se zpracovává podle požadavku stanoveného v položce Zásady požární bezpečnosti. Obsah a rozsah požárně bezpečnostního řešení je stanoven podle požadavků jiného právního předpisu ⁵⁾ .
	Dokladová část
	Dokladová část obsahuje doklady o splnění požadavků podle jiných právních předpisů vydané příslušnými správními orgány nebo příslušnými osobami a dokumentaci zpracovanou osobami oprávněnými podle jiných právních předpisů.
1.	Závazná stanoviska, stanoviska, rozhodnutí, koordinované vyjádření a vyjádření dotčených orgánů, jsou-li vyžadována jiným právním předpisem
2.	Vytyčovací výkresy jednotlivých objektů zpracované podle jiných právních předpisů⁶⁾
3.	Soubor výsledků zeměměřických činností podle jiného právního předpisu¹⁾, které mají podle projektu výsledků zeměměřických činností vzniknout při provádění stavby, vyhotovených autorizovaným zeměměřickým inženýrem
4.	Projekt ozelenění – vegetačních úprav, včetně výkresu
5.	Projekt zpracovaný báňským projektantem

6.	Ostatní stanoviska, vyjádření, posudky, studie a výsledky jednání vedených v průběhu zpracování dokumentace
7.	Průzkumy
1)	<i>Vyhláška č. 31/1995 Sb., kterou se provádí zákon č. 200/1994 Sb., o zeměměřictví a o změně a doplnění některých zákonů souvisejících s jeho zavedením, ve znění pozdějších předpisů</i>
2)	<i>Vyhláška č. 460/2021 Sb., o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva</i>
3)	<i>Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů</i>
4)	<i>§ 14 a 15 zákona č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), ve znění pozdějších předpisů</i>
5)	<i>Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů</i>
6)	<i>Nařízení vlády č. 159/2023 Sb., o stanovení geodetických referenčních systémů závazných na celém území České republiky, databázi geodetických a geografických údajů a státních mapových děl vytvářených pro celé území České republiky a zásadách jejich používání</i>

