

ATELIER PROJEKTOVÉ A INŽENÝRSKÉ ČINNOSTI

autor projektu:	hlavní inženýr projektu:	vypracoval:
Ing. Jiří Šedivec		Ing. Jaroslav Jindra
kraj: Plzeňský	obec: Chotěšov	

objednatel: Obec Chotěšov, Plzeňská 88, Chotěšov

akce: **REKONSTRUKCE HRÁČSKÝCH KABIN,
k.ú. Chotěšov, st. p. 528**

obsah: **D.7 Plyn
domovní rozvod plynu**

Ing. Jiří Šedivec
STAVING
telier
nám. Gen. Píky 8, 326 00 Plzeň
tel.: 775 021 777
IČO: 47704993

č. zakázky 07/2020

měřítko

datum 05/2020

stupeň DPS

č. výkresu č. paré
D.7

ATELIER PROJEKTOVÉ A INŽENÝRSKÉ ČINNOSTI

autor projektu:	hlavní inženýr projektu:	vypracoval:
Ing. Jiří Šedivec		Ing. Jaroslav Jindra
kraj: Plzeňský	obec: Chotěšov	

objednatel: Obec Chotěšov, Plzeňská 88, Chotěšov

akce: **REKONSTRUKCE HRÁČSKÝCH KABIN,
k.ú. Chotěšov, st. p. 528**

obsah: **D.7 Plyn
domovní rozvod plynu - technická zpráva**

Ing. Jiří Šedivec
STAVING
telier
nám. Gen. Píky 8, 326 00 Plzeň
tel.: 775 021 777
IČO: 47704993

č. zakázky 07/2020

měřítko

datum 05/2020

stupeň DPS

č. výkresu č. paré

D.7.1

D.7 – plyn – domovní rozvod plynu

D.7.1 – technická zpráva

Identifikační údaje stavby a investora

Název stavby:	Rekonstrukce hráčských kabin k.ú. Chotěšov, st. p. 528 D.7 – domovní rozvod plynu
Umístění stavby:	k.ú. Chotěšov [653161]
Investor:	Obec Chotěšov, Plzeňská 88, Chotěšov
Stupeň PD:	DPS
Generální projektant:	Ing. Jiří Šedivec – Staving Ateliér Školní 27, 312 06 Plzeň Kancelář – nám. gen. Píky 8, 301 58 Plzeň IČ 47704993, ČKAIT 0201167
Zpracovatel D.7:	společnost Ivana Chmelíčková INPRO – sdružení Zahradní 30, 326 00 Plzeň IČO : 49203002
Odpovědný projektant:	Ing. Jaroslav Jindra Autorizovaný inženýr v oboru technická zařízení staveb osvědčení o autorizaci číslo 7487 (0200262) - vydané Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě
Druh plynu:	zemní plyn
Parametry zemního plynu	Zemní plyn je bezbarvý hořlavý lehčí než vzduch, se kterým vytváří výbušné směsi schopné iniciace otevřeným ohněm, elektrickou jiskrou nebo obdobnými zdroji. Jeho vlastnosti jsou ovlivněny tím, že 85 % jeho objemu tvoří metan. hustota plynu při 0°C a tlaku 0,1 MPa - 0,78 – 0,82 kg/m ³ hustota plynu proti vzduchu (vzduch = 1) - 0,60 – 0,632 výhřevnost - 34,042 MJ/m ³ (9,2 – 10,0 kWh/m ³) spalovací rychlost se vzduchem - 43 cm /s potřeba vzduchu na spálení 1 m ³ plynu - 8,76 – 10,43 m ³ mez výbušnosti se vzduchem v obj. % plynu - 6 – 16 %
Účel stavby:	přivedení zemního plynu od stávajícího pilíře v oplocení ke kotli v 1. NP rekonstruovaného objektu, a tím umožnit vytápění budovy a ohřev TUV. Před zahájením demoličních prací na budově hráčských kabin musí být provedena přeložka domovního rozvodu plynu pro sousední objekt.

Stávající stav

K oplocení je přivedena stávající STL plynovodní přípojka PE d_n 25 zakončená v pilíři na hranici pozemku hlavním uzávěrem plynu. V tomto pilíři je umístěn regulátor tlaku plynu a dva fakturační plynoměry pro budovu hráčských kabin a sousední objekt. Domovní rozvody plynu jsou vedeny zemí, vstupují u podlahy do objektu a pod stropem přivedeny k novému kotli v hráčských kabinách a propojeny na stávající OPZ v levé části.

STL plynovodní přípojka - dle ČSN EN 12007 /38 6413/, TP G 702 01

Na STL plynovodní přípojce PE d_n 25 nebudou prováděny žádné úpravy.

Odběrní plynové zařízení dle ČSN EN 1775, TPG G 704 01

Domovní rozvod zemního plynu – venkovní část

Úpravy ve stávajícím pilíři HUP, regulace a měření plynu.

Stávající hlavní uzávěr plynu, regulátor tlaku a oba fakturační plynoměry (rozteč 250 mm a 100 mm) zůstanou na svém místě. Za plynoměry budou umístěny kulové kohouty G 1“, přechodky na PE d_n 32 a jejich držáky.

Domovní rozvod PE 100 RC-O d_n 32 v zemi

Z pilířku jsou obě větve potrubí PE 100 RC-O d_n 32 svedeny do země, je na něm umístěno elektrokoleno PE d_n 32–90° a domovní plynovody pokračují zemí k levé a pravé části budovy. Před průčelím jsou na potrubí osezeny přechodky na ocel DN 25, potrubí vystupuje v drážce ze země a prochází plynotěsnými chráničkami do budov.

Venkovní část

Dimenze rozvodu:	trubky PE 100 RC-O, SDR 11; d _n 32/3,0 ocel DN 25
Materiál:	PE 100 RC-O (s ochranným pláštěm), ocel DN 25 izolace BRALEN
Provozní přetlak:	2,1 kPa
Zkouška pevnosti:	100 kPa
Zkouška těsnosti:	15 kPa
Délka rozvodu:	levá část PE 100 RC-O d _n 32 – 8 m (6 m vodorovná, 2 m svislá část) DN 25 izolace BRALEN – 2 m (1 m vodorovná, 1 m svislá část) pravá část PE 100 RC-O d _n 32 – 15 m (13 m vodorovná, 2 m svislá část) DN 25 izolace BRALEN – 2 m (1 m vodorovná, 1 m svislá část) celkem PE 100 RC-O d _n 32 – 23 m (19 m vodorovná, 4 m svislá část) DN 25 izolace BRALEN – 4 m (2 m vodorovná, 2 m svislá část)

Zemní práce

Použité normy:	ČSN EN 1610, ČSN 73 61 33, ČSN 73 6005	
Délka zemních prací:	rýha pro uložení potrubí	- 21 m
způsob provedení:	otevřený výkop	
Třídy těžitelnosti:	3	
Šířka rýhy:	0,8 m	
Hloubka rýhy	1,1 m	
Krytí plynovodního potrubí:	0,9 - 1,0 m	

Způsob těžení:	Při křížení a souběhu s podzemními sítěmi, zemní práce prováděny ručně při respektování ČSN EN 1610, ČSN 73 61 33. Ostatní rýha může být těžena strojně.
Podsyp:	Těžený písek s ojedinělými zrny do velikosti 16 mm bez ostrých částic - výška min. 0,1 m
Obsyp:	Těžený písek s ojedinělými zrny do velikosti 16 mm bez ostrých částic - výška min. 0,2 m nad vrch potrubí. Obsyp se zhutňuje ručně, bez těžké techniky
Zásyp	prosátá zemina z výkopu - jednotlivé vrstvy se zhutňují samostatně.

Potrubí PE bude podsypáno pískem v min. výšce 0,1 m. Dno výkopu bude vyrovnáno a zhutněno tak, aby potrubí po položení spočívalo v celé délce na dně výkopu nebo podsypu. v alespoň v minimálním spádu tak, aby nedocházelo ke shromažďování kondenzátu a usazenin. Po celé délce potrubí bude proveden obsyp min. 0,2 m po zhutnění nad vrchní hranu potrubí. Před obsypem bude provedeno zaměření potřebné pro vyhotovení dokladů. Pro podsyp a obsyp bude použit vhodný materiál nebo zemina s velikostí zrn do 16 mm bez ostrých částic. Obsyp a zásyp uzávěrů a rozebíratelných spojů se provede až po tlakové zkoušce. Ve vzdálenosti 0,3 - 0,4 m na vrchem potrubí bude položena výstražná fólie žluté barvy, šířka fólie musí být taková, aby přesahovala šířku uloženého potrubí o 5 cm na obou stranách
Všechny tvarovky jsou navrženy jako elektrotvarovky.

V rámci technického dozoru na stavbách je třeba věnovat pozornost zejména:
rozměru a způsobu provedení rýhy pro uložení potrubí.
vyrovnání dna výkopu a podsypu,
provedení obsypu, uložení výstražné folie a zásypu

Montážní práce

Materiál:	trubky ocel DN 25 izolace BRALEN trubky PE 100 RC-O, SDR 11; d_n 32/3,0 (s ochranným pláštěm) oranžové barvy nebo černé s oranž. podélnými koextrudovanými pruhy - řada těžká Trubky a tvarovky musí být vyrobeny v souladu s ČSN EN 1555-1,2,3+A1 a jejich barevné značení musí odpovídat TPG 702 01. Ucelená stavba z PE musí být zhotovena z trubek a tvarovek vždy od jednoho výrobce. V době provádění montážních prací nesmí být použitý materiál staršího data, než které odpovídá max. době skladování udávané výrobcem.
Montáž a kladení potrubí:	V oprávnění montážní firmy musí mít vyznačeno provádění výstavby plynovodů a přípojek z PE. Stavebně montážní práce mohou provádět pouze pracovníci prokazatelně seznámení se zásadami práce s PE materiálem a splňující podmínky odborné způsobilosti.
Označování plynovodu:	V zemi výstražná fólie žluté barvy ve vzdálenosti 0,3 až 0,4 m nad vrchem potrubí, šíře min. 0,05 m přesahující potrubí na obou stranách.
Ochrana proti korozi:	domovní NTL plynovod je proveden z materiálu PE - nemusí být korozně chráněn, ocelové potrubí chráněno izolací BRALEN.

Svařování: Elektrotvarovkami - veškerá svařovací zařízení musí být schválena příslušnou zkušebnou a min. 1 x ročně přezkoušena výrobcem nebo oprávněnou servisní organizací.
Svářečské práce mohou provádět pouze svářeči, kteří získají osvědčení vystavené na základě absolvování kursu typu Z - U/P ve svářečské škole schválené SVÚM Praha.
Svářeči musí být prokazatelně zaškoleni výrobcem nebo jím pověřenou organizací pro práci s konkrétním typem svařovacího zařízení.

Rozvod uvnitř budovy

Levá část:

Potrubí přichází do objektu plynotěsnou chráničkou nad podlahou, je vedeno do rohu místnosti, stoupá vzhůru a pod stropem obytných místností přivedeno do zadní části budovy, kde bude propojeno na stávající domovní rozvod.

Tato část musí být realizována před zahájením demolice hráčských kabin a stávajícího domovního rozvodu plynu, aby byl zajištěn přívod plynu ke spotřebičům v levé části budovy.

Pravá část:

Potrubí přichází do objektu plynotěsnou chráničkou nad podlahou, stoupá pod strop technické místnosti a je v DN 25 přivedeno ke kotli.

Dimenze rozvodu:	DN 25	
Materiál:	ocel trubka černá	
Provozní přetlak:	2,1 kPa	
Zkouška pevnosti:	100 kPa	
Zkouška těsnosti:	15 kPa	
Délka rozvodu:	levá část - DN 25 černá	- 11 m
	pravá část - DN 25 černá	- 7 m
	celkem - DN 25 černá	- 18 m

V levé části jsou stávající spotřebiče, které nejsou součástí projektové dokumentace.

V budově hráčských kabin je nově osazen kotel /v provedení „C“/ s přívodem vzduchu a odtahem spalin přes střešní konstrukci, který nemá požadavky na kubaturu místnosti.

Před kotlem je osazen kulový uzávěr G 3/4", samotné připojení spotřebiče bude provedeno pomocí pružné hadice. Prostupy zdí jsou řešeny chráničkou DN 50 přesahující chráněný prostor o 10 mm na každé straně.

Instalované plynové spotřebiče budou uvedeny do provozu dle návodu výrobce.

Plynové spotřebiče : 1 x plynový kotel o výkonu 25 kW – 2,6 m³/hod
/v provedení „C“/ s přívodem vzduchu a odtahem spalin přes střešní konstrukci

Údaje o plynových spotřebičích

Plynové spotřebiče uzavřené (kotle v provedení „C“)

Pouze plynové spotřebiče uzavřené lze umisťovat ve všech místnostech bez zřetele na rozsah a způsob jejich větrání. Omezení se zde vztahují v podstatě jen na umístění nástavce pro přívod vzduchu a odtah spalin.

- musí vyúsťovat přímo do ovzduší až před líc obvodové stěny. Jeho prodloužení je možné jen se souhlasem výrobce

- nesmí být vyústěn do prostorů, kde by nemusela být zabezpečena jeho správná funkce, tj. do průduchů, průjezdů, větracích šachet, schodiště atd.

Způsob vyústění odtahu spalin na venkovní zeď musí být provedeno dle TPG 800 01.

Při vedení vnějšího plynovodu pod omítkou obvodové zdi musí být splněny následující požadavky:

zdivo a omítka nesmí obsahovat složky s agresivními účinky
úsek pod omítkou bude celosvařovaný, s co nejmenším počtem svarů a opatřený zvýšenou ochranou proti korozi (třívrstvý nátěr, asfaltová nebo plastová izolace)
o uložení plynovodu bude po skončení montáže zpracován přesný náčrt trasy plynovodu
zkouška těsnosti se provede zkušebním tlakem 15 kPa

Při vedení plynovodu pod omítkou musí být splněny následující požadavky:

Plynovod není uložen do agresivního materiálu ani zabetonován do monolitické konstrukce
Na části plynovodu pod omítkou nejsou armatury a rozebíratelné spoje. Je-li nutno tyto spoje nebo armatury použít musí být přístupné pro kontrolu stavu a těsnosti.
Drážky v cihlách a tvárnících majících otvory nebo dutiny, popř. velkou poréznost umožňující vedení plynu při jeho úniku, musí být před montáží plynovodu vyomítány nebo musí být potrubí uloženo do chráničky.

Plynovod bude svařován a závitové spoje se omezí na nezbytně nutný počet (připojení spotřebiče). Při prostupu plynovodu zdíkem bude tento uložen v chráničce, uvnitř opatřen nátěrem a oboustranně řádně utěsněn. Po úspěšné zkoušce těsnosti bude potrubí opatřeno ochranným nátěrem proti vnější korozi (syntetickým nátěrem dvojnásobným s 1x emailováním).

Instalace plynovodní přípojky a vnitřní rozvod plynu musí odpovídat požadavkům ČSN 38 6441, EN 1775, TPG G 704 01 a musí být dodržena požární bezpečnost staveb dle ČSN 73 6802.

Plynovody vedené na povrchu se upevňují ke zdím pomocí konzol, třmenů nebo jiným vhodným upevněním.

Nejdelší vzdálenost uchycení:

DN 25 - 2,7 m

DN 32 - 3,1 m

Plynovod musí být chráněn před nebezpečným dotykovým napětím podle ČSN 34 1010 - Všeobecné předpisy pro ochranu před nebezpečným dotykovým napětím. Pro vodivé přemostění plynoměrů platí TPG 934 01.

Plynovod je zakázáno bez zvláštních bezpečnostních opatření vést:

- nepřístupnými a nevětranými šachtami a otevřenými větracími šachtami o půdorysné ploše menší než 1 m^2 s výjimkou dle TPG G 704 01 - 5.4.17; 5.4.18
- místy, kde by byl nadměrně vystaven mechanickému poškození (pojíždění vozidly, mechanické nebo tepelné namáhání)
- chráněnými únikovými cestami
- půdami, kromě případů, kdy je plynovod zaveden do bytových půdních prostorů, ateliérů
- ve schodišťových stupních nebo ve střepech (kromě prostupů stropy)
- prostorami jiného vlastníka, kromě stoupacího vedení
- za i pod stavebně stabilně zabudovanými předměty (např. obezděnou vanou)

Plynovod je zakázáno vést výtahovými šachtami, šachtami pro shoz odpadků, komínovými průduchy, komínovým zdivem a komínovým tělesem.

Plynovodní potrubí nesmí být součástí žádné nosné konstrukce.

OPZ - skladba konstrukčních vrstev – výpis prací

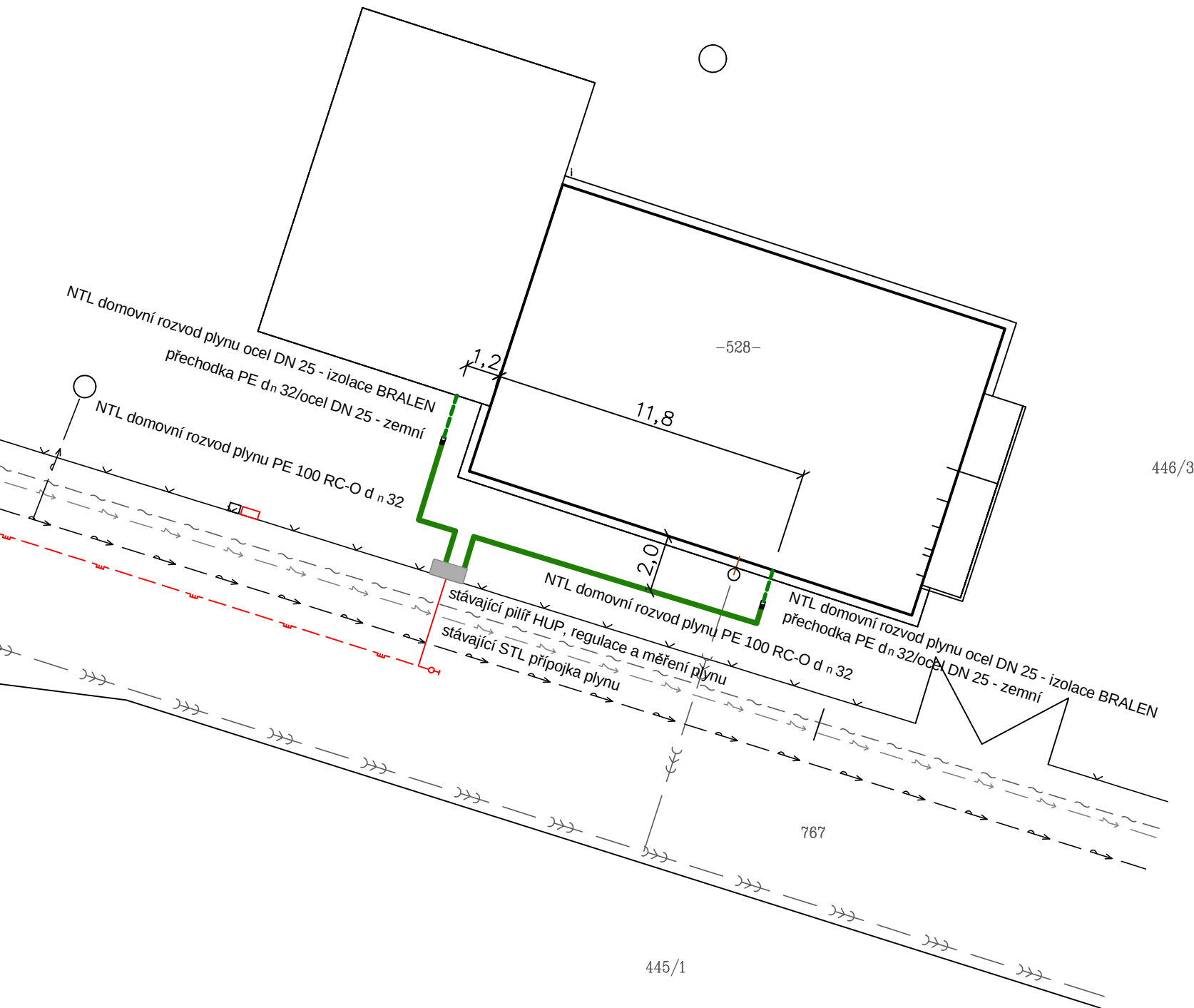
Zatrávněná plocha	
Rýha pro uložení potrubí – délka 21 m	
Provedení výkopu:	
- hloubení rýh v hornina III. – šířka rýhy	0,8 m
Zpětné úpravy:	
- podsyp a obsyp potrubí min. 200 mm nad povrch potrubí – šířka	0,8 m
- zásyp – prohozená zemina z výkopu	

Výpis prací a materiálu OPZ:

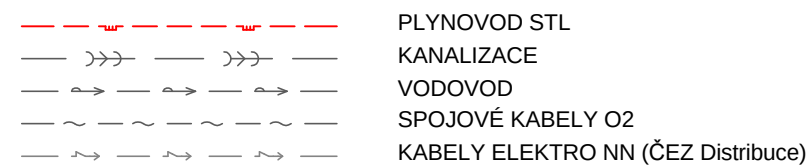
Trubky PE:	
Trubky PE 100 RC-O, SDR 11 (0,4 MPa) – kotouč, tyč d _n 32/3,0	23 m
Tvarovky PE:	
Tvarovky d _n 32	
Přechodka PE d _n 32/ocel R 1" - závitová	2 ks
Přechodový spoj PE d _n 32/ocel DN 25 v zemním provedení	2 ks
Elektrokoleno PE d _n 32 - 90°, PE 100, SDR 11	6 ks
Elektrospojka PE d _n 32, PE 100, SDR 11	4 ks
Trubky ocel:	
Trubka ocelová DN 25 – izolace BRALEN	4 m
Trubka ocelová DN 25 - černá	18 m
Chráníčka DN 50	1,4 m
Tvarovky ocel:	
Kulový kohout G 1" - rohový	1 ks
Kulový kohout G 1"	1 ks
Kulový kohout G 3/4"	1 ks
Oblouk DN 25 - izolovaný - 90°	4 ks
Oblouk DN 25 - černý - 90°	12 ks
Pružná hadice G 3/4"	1 ks
Redukce 25/20	1 ks
Ostatní:	
Pilř pro HUP, regulátor tlaku plynu a obchodní měření	stávající
Montáž plynoměru	2 ks
Podpěrné konstrukce	20 kg
Nátěry potrubí	18 m
Výstražná fólie	21 m
Držák přechodky	2 ks
Čištění potrubí a tlakové zkoušky OPZ d _n 32, DN 25	41 m
Propoj na stávající domovní rozvod (levá část)	1 ks

výkresová část

D.7.2	domovní rozvod plynu – situace	M 1 : 200
D.7.3	domovní rozvod plynu – půdorys 1. N.P	M 1 : 100
D.7.4	domovní rozvod plynu – izometrie	
D.7.5	domovní rozvod plynu – uložení potrubí v rýze	M 1 : 20
D.7.6	dočasné zajištění kabelů při výstavbě	M 1 : 20



STÁVAJÍCÍ PODZEMNÍ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ



NAVRŽENÝ DOMOVNÍ ROZVOD ZEMNÍHO PLYNU

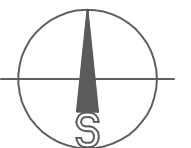


STÁVAJÍCÍ STAV

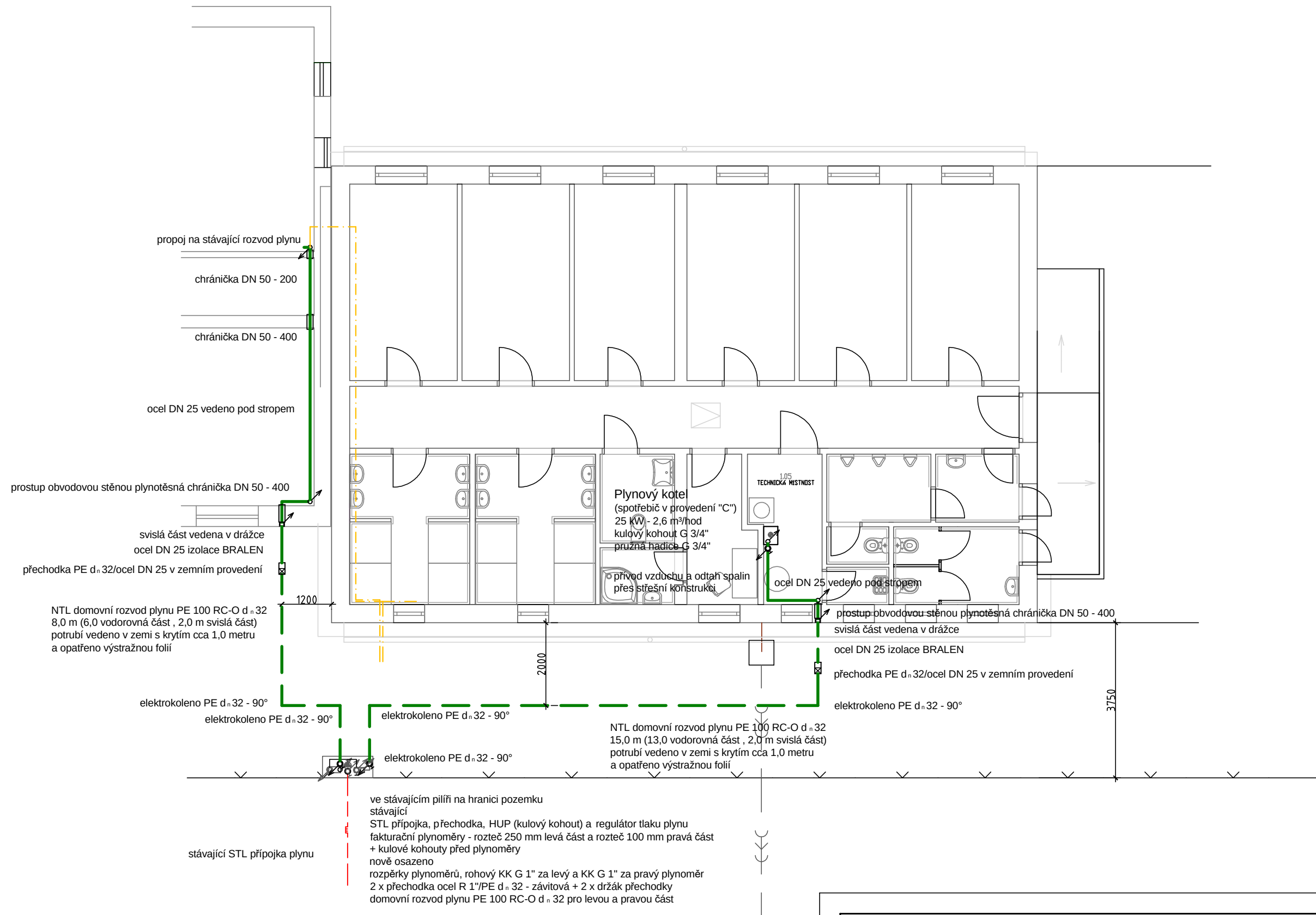
POZNÁMKY :

- PŘED ZAHÁJENÍM VÝKOPOVÝCH PRACÍ JE NUTNÉ POŽÁDAT VŠECHNY SPRÁVCE PODZEMNÍCH SÍTÍ V TRASE POTRUBÍ O VYTÝČENÍ PŘÍSLUŠNÝCH INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ !
- VYNESENÉ TRASY STÁVAJÍCÍCH SÍTÍ POUZE ORIENTAČNÍ !
- PŘI VÝKOPOVÝCH PRACÍCH JE NUTNÉ RESPEKTOVAT OCHRANNÁ PÁSMATA JEDNOTLIVÝCH SÍTÍ A VÝKOPY V OCHRANNÝCH PÁSMECH PROVÁDĚT AŽ PO SCHVÁLENÍ PŘÍSLUŠNÝMI SPRÁVCI (PO UDĚLENÍ VÝJIMKY) A TO RUČNÍM ZPŮSOBEM !) .

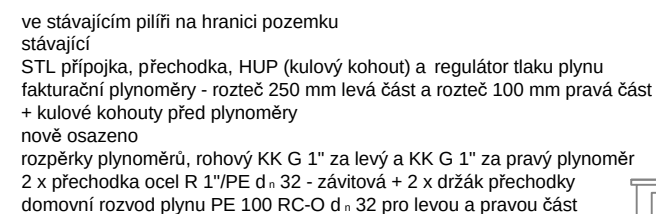
MATERIÁL DOMOVNÍHO ROZVODU PLYNU:
trubky PE-O 100, SDR 11 d n 32/3,0 (0,4 MPa) s ochranným pláštěm
trubky ocel DN 25 - izolace BRALEN



ATELIER PROJEKTOVÉ A INŽENÝRSKÉ ČINNOSTI			Ing. Jiří Šedivec STAVING telier nám. Gen. Píky 8, 326 00 Plzeň tel.: 775 021 777 IČO: 47704993	
autor projektu:	hlavní inženýr projektu:	vypracoval:		
Ing. Jiří Šedivec		Ing. Jaroslav Jindra		
kraj: Plzeňský	obec: Chotěšov		č. zakázky	07/2020
objednatel: Obec Chotěšov, Plzeňská 88, Chotěšov			měřítka	1:200
akce: REKONSTRUKCE HRÁČSKÝCH KABIN, k.ú. Chotěšov, st. p. 528			datum	05/2020
			stupeň	DPS
obsah: D.7 Plyn domovní rozvod plynu - situace			č. výkresu	č. paré
			D.7.2	

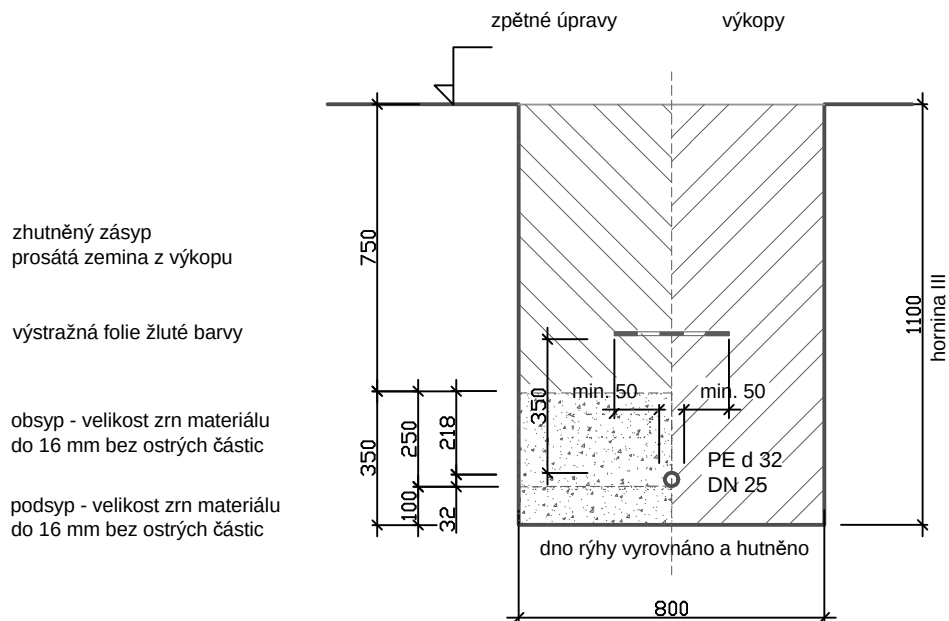


ATELIER PROJEKTOVÉ A INŽENÝRSKÉ ČINNOSTI				Ing. Jiří Šedivec STAVINGtelier nám. Gen. Píky 8, 326 00 Plzeň tel.: 775 021 777 IČO: 47704993			
autor projektu:		hlavní inženýr projektu:				vypracoval:	
Ing. Jiří Šedivec			Ing. Jaroslav Jindra				
kraj: Plzeňský		obec: Chotěšov					
objednatel: Obec Chotěšov, Plzeňská 88, Chotěšov				č. zakázky 07/2020			
akce: REKONSTRUKCE HRÁČSKÝCH KABIN, k.ú. Chotěšov, st. p. 528				měřítko 1:100			
				datum 05/2020			
				stupeň DPS			
obsah: D.7 Plyn domovní rozvod plynu - půdorys 1. NP				č. výkresu D.7.3	č. paré		

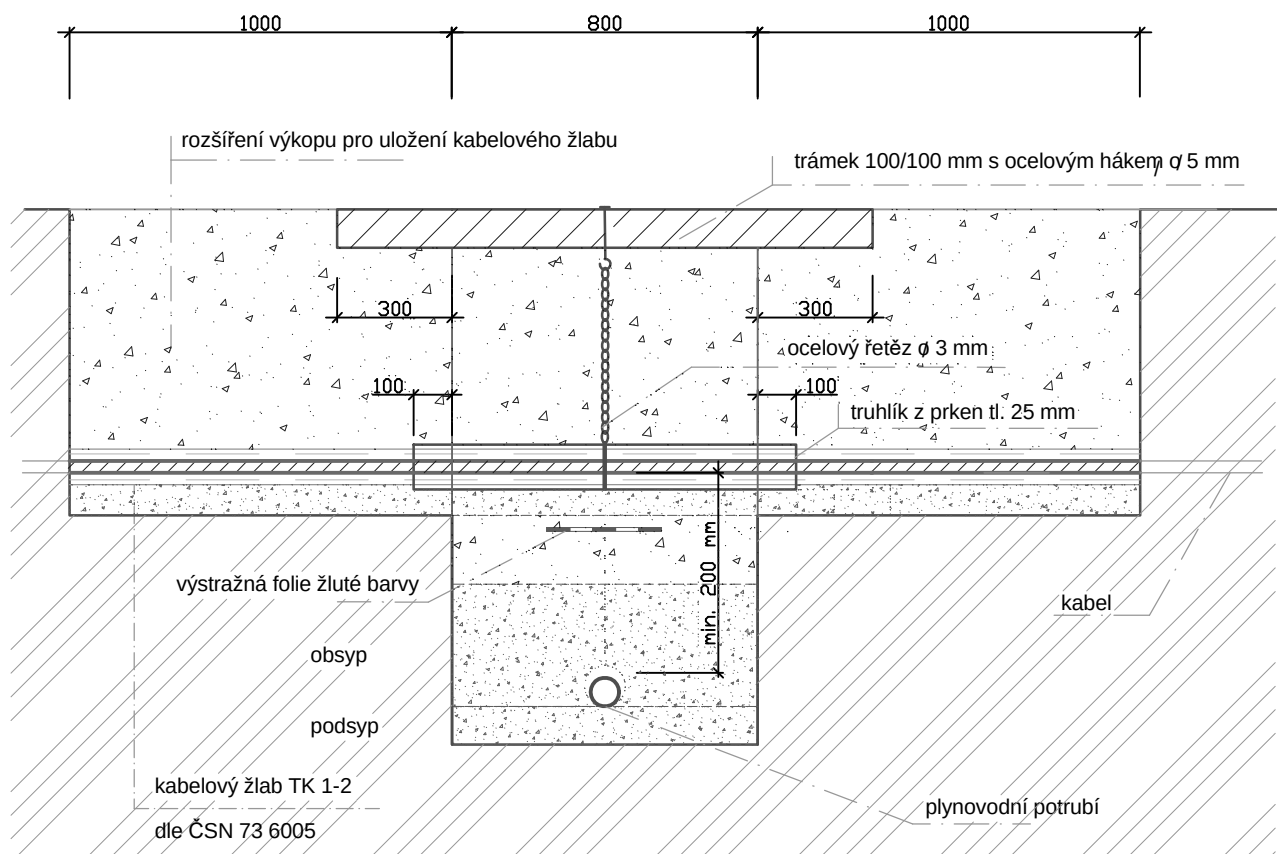


ATELIER PROJEKTOVÉ A INŽENÝRSKÉ ČINNOSTI			Ing. Jiří Šedivec STAVINGtelier nám. Gen. Píky 8, 326 00 Plzeň tel.: 775 021 777 IČO: 47704993	
autor projektu:	hlavní inženýr projektu:	vypracoval:		
Ing. Jiří Šedivec		Ing. Jaroslav Jindra		
kraj:	Plzeňský	obec:		
objednatel:	Obec Chotěšov, Plzeňská 88, Chotěšov		č. zakázky	07/2020
akce:	REKONSTRUKCE HRÁČSKÝCH KABIN, k.ú. Chotěšov, st. p. 528		měřítko	1:200
			datum	05/2020
			stupeň	DPS
obsah:	D.7 Plyn domovní rozvod plynu - izometrie		č. výkresu	č. paré
			D.7.4	

rýha pro domovní rozvody PE d_n 32, DN 25 - délka 21 m



ATELIER PROJEKTOVÉ A INŽENÝRSKÉ ČINNOSTI			Ing. Jiří Šedivec STAVING telier nám. Gen. Píky 8, 326 00 Plzeň tel.: 775 021 777 IČO: 47704993	
autor projektu:	hlavní inženýr projektu:	vypracoval:		
Ing. Jiří Šedivec		Ing. Jaroslav Jindra		
kraj: Plzeňský	obec: Chotěšov			
objednatel: Obec Chotěšov, Plzeňská 88, Chotěšov			č. zakázky	07/2020
akce: REKONSTRUKCE HRÁČSKÝCH KABIN, k.ú. Chotěšov, st. p. 528			měřítko	1:20
			datum	05/2020
			stupeň	DPS
obsah: D.7 Plyn domovní rozvod plynu - uložení potrubí v rýze			č. výkresu D.7.5	č. paré



Před zahájením výkopových prací zajistí investor vytyčení všech sítí jejich správcem !!

Při realizaci stavby je nutno respektovat vyjádření provozovatele kabelu a přizvat jej ke kontrole před záhozem rýhy !!

ATELIER PROJEKTOVÉ A INŽENÝRSKÉ ČINNOSTI			Ing. Jiří Šedivec STAVING telier nám. Gen. Píky 8, 326 00 Plzeň tel.: 775 021 777 IČO: 47704993	
autor projektu:	hlavní inženýr projektu:	vypracoval:		
Ing. Jiří Šedivec		Ing. Jaroslav Jindra		
kraj: Plzeňský	obec: Chotěšov			
objednatel: Obec Chotěšov, Plzeňská 88, Chotěšov			č. zakázky	07/2020
akce: REKONSTRUKCE HRÁČSKÝCH KABIN, k.ú. Chotěšov, st. p. 528			měřítko	1:20
			datum	05/2020
			stupeň	DPS
obsah: D.7 Plyn dočasné zajištění kabelů při výstavbě			č. výkresu D.7.6	č. paré