Väg/Bana XX

delen Y – Y

Projekterings PM, x

Typ av handling ex Skede, Granskningshandling 201x-xx-xx

Projektnummer: xxxxxxxx

Datum: 20xx-xx-xx Handling nr

Rev datum: 20xx-xx-xx

*Nedanstående text är ett utdrag ur IEG Rapport 4:2008 Tillämpningsdokument – Dokumenthantering, och ska bara ses som ett förtydligande till dokumentets innehåll.*

***Hela textrutan tas bort vid upprättande av objektspecifikt dokument***

*Projekterings PM är dokumenttypen för att dels dokumentera genomfört projekterings- och dimensioneringsarbete, dels att meddela andra projektörer och berörda uppgifter och annat för deras arbete i de olika skedena av projektet. En Projekterings PM kan vara en utredningshandling, beslutsunderlag, sammanställning av utförda kontroller, beräkningar m m.*

*Handlingen skall upprättas med utgångspunkt från aktuell frågeställning, mottagarens behov av pedagogisk information m m och bl a beskriva jord-, vatten- och bergförhållandena i klartext.*

*En Projekterings PM är inte en styrande handling för ett utförande utan enbart en promemoria.*

*Inför en utförandeentreprenad och inom en totalentreprenad skall exempelvis konstruktionsberäkningar dokumenteras och redovisas i Projekterings PM för beställaren och andra berörda.*

*Projekterings PM kan exempelvis omfatta:*

*− Projekterings PM/Geoteknik*

*− Projekterings PM/Hydrogeologi*

*− Projekterings PM/Bergteknik*

*− Projekterings PM/Miljöteknik*

*− Projekterings PM/Planering*

*− Projekterings PM/Underlag till kontrollprogram*

*− Projekterings PM/Vägteknik*

Objektdata

|  |  |
| --- | --- |
| Vägnummer |  |
| Objektnamn |  |
| Objektnummer |  |
| Kommun |  |
| Län |  |

Dokumentdata

|  |  |
| --- | --- |
| Titel |  |
| Dokumentslag |  |
| Utgivningsdatum |  |
| Utgivare |  |
| Kontaktperson |  |
| Konsult |  |
| Kvalitetsansvarig |  |

Innehållsförteckning

[*1* Objekt 4](#_Toc316299327)

[*2* Underlag för projekteringen 4](#_Toc316299328)

[*3* Styrande dokument 4](#_Toc316299329)

[*4* Projekteringsanvisningar 4](#_Toc316299330)

[*5* Geotekniska åtgärder 5](#_Toc316299331)

[5.1 Väg-/Järnvägsförslag, delsträcka x - y 5](#_Toc316299332)

[5.2 Utförda geotekniska undersökningar 5](#_Toc316299333)

[5.3 Geotekniska parametrar 5](#_Toc316299334)

[5.4 Beräkningar 5](#_Toc316299335)

[5.5 Förstärkningsåtgärder - Motiv 6](#_Toc316299336)

[*6* Övrigt 6](#_Toc316299337)

[*7* Bilagor 6](#_Toc316299338)

[7.1 Sammanställning av härledda värden samt val av karakteristiska värden 6](#_Toc316299339)

[7.2 Grundvatten- och Portrycksmätningar 6](#_Toc316299340)

[7.3 CPT-sonderingar 7](#_Toc316299341)

[7.4 Beräkningar 7](#_Toc316299342)

[7.4.1 Stabilitetsberäkningar 7](#_Toc316299343)

[7.4.2 Sättningsberäkningar 7](#_Toc316299344)

# Objekt

Ange följande:

* Uppdragsgivare (ex Trafikverket i Region Öst)
* Konsultföretag som utfört projekteringen
* Kort beskrivning av objektet
	+ - Syfte
		- Väg- resp järnvägssträcka
		- Typsektion, bredd/antal spår
		- Antal broar
* Objektnummer
* Vilket skede
	+ - Inom Vägbyggnad
			* Arbetsplan
			* Bygghandling (Förfrågningsunderlag)
		- Inom Banbyggnad
			* Järnvägsplan
			* Systemhandling
			* Bygghandling (Förfrågningsunderlag)

# Underlag för projekteringen

Ange följande:

* Undersökningar, Fält- och laboratorieundersökningar
* Ritningsunderlag
* Ev avvikelser från SGF Fälthandbok 1:2013

# Styrande dokument

Ange följande:

* TK Geo
* TRVK Väg
* TRVK Bro
* TRVK Tunnel
* Anläggnings AMA

# Projekteringsanvisningar

Ange följande:

* Beräkningsanvisningar
	+ Stabilitetskrav
	+ Sättningskrav
	+ Grundvattennivåer
	+ Portrycksnivåer
	+ Vattenflöden/-hastighet, mängd/hastighet
	+ Klimatpåverkan
* Belastningsförutsättningar
	+ Byggskedet
	+ Permanentskedet
* Beräkningsprogram, version
* Geoteknisk kategori
* Ev projektspecifika projekteringsanvisningar
* Ev Tekniska riktlinjer / Anläggningskrav järnväg

# Geotekniska åtgärder

Påföljande underkapitel indelas efter geotekniska/geologiska förhållanden, bro (stödlägen) eller annan tillämplig sträck/avsnittsindelning.

Som alternativ till redovisning kan sammanställningar och beräkningar läggas som bilagor istället för under respektive delsträcka, se punkt 7.

## Väg-/Järnvägsförslag, delsträcka x - y

Ange följande:

* Väg/Järnväg, Plan, Profil, Bredd etc
* Topografi- och markförhållanden

## Utförda geotekniska undersökningar

Ange följande:

* Hänvisning till; MUR och gällande delsträcka/bro
* Beskrivning av de geotekniska förhållandena på gällande delsträcka/bro - beskrivande text samt ev kompletterat med tabeller/diagram vid behov.

## Geotekniska parametrar

Ange följande:

* Sammanställning av härledda värden samt val av karakteristiska värden från de olika metoderna (tabell- alternativt i diagramform)
* Bilagor
	+ Sammanställning av hållfasthetsvärden
	+ Sammanställning av deformationsvärden
	+ Sammanställning av grundvatten- och portrycksnivåer

## Beräkningar

Ange följande:

* Beräkningsförutsättningar
* Gränstillstånd
	+ Bruksgräns
	+ Brottgräns
* Utfärda beräkningar och resultat

## Förstärkningsåtgärder - Motiv

Ange följande:

* Val av förstärkningsåtgärd – motiv
* Förkastade förstärkningsåtgärder – motiv till varför
* Alternativa åtgärder, beräkningsjämförelser
* Riskhantering
	+ Riskidentifiering
	+ Riskanalys/Riskvärdering
	+ Kontrollprogram
	+ Förväntade värden (sättningsprognos, rörelser etc)
	+ Gräns-/Larmnivåer – rapportering
	+ Dokumentation

# Övrigt

# Bilagor

## Sammanställning av härledda värden samt val av karakteristiska värden

Sammanställning av härledda värden i diagramform alternativt i tabellform där det valda karakteristiska värdet framgår ska göras för:

* Skjuvhållfasthet (krav på diagram)
* Friktionsvinkel
* Fysikaliska egenskaper

Sammanställning av jordens deformationsegenskaper i diagramform av:

* Effektiv vertikalspänning
* Förkonsolideringstryck
* Gränsspänning

## Grundvatten- och Portrycksmätningar

Sammanställning av karakteristiska värden i diagramform alternativt i tabell för:

* Grundvattennivå
* Portrycksnivå

För diken/bäckar och vattendrag anges:

* Vattenflöde
* Vattenhastighet

## CPT-sonderingar

Utvärderade härledda värden enligt TK Geo.

## Beräkningar

### Stabilitetsberäkningar

Stabilitetsberäkningar skall redovisas grafiskt där dimensioneringsförutsättningar såsom marknivåer, konstruktioner, belastningar etc. samt farligaste glidyta/or och säkerhetsfaktor/er skall framgå. Indata i form av karakteristiska eller dimensionerande parametrar ska framgå i den grafiska redovisningen. Beräkningar skall utföras i enlighet med TKGeo kap 2, Brottgränstillstånd.

 Tillsammans med stabilitetsberäkningar beaktas och redovisas förekomst och utsträckning av speciellt känsliga jordlager och vattenförhållanden (t.ex. kvicklera, torv, vattenförande lager, artesiskt tryck, dimensionerande vattennivåer i vattendrag).

### Sättningsberäkningar

Beräkningar skall utföras i enlighet med TKGeo kap 3, Bruksgränstillstånd.

Sättningsberäkningar skall redovisas med använda dimensionerings-förutsättningar för sättningsberäkningar med spänningsdiagram där geotekniska parametrar och valda egenskaper anges samt beräknad sättning med och utan eventuella förstärkningsåtgärder. Redovisning av sättningar skall ske med och utan krypning samt med hänsyn till pågående sättningar och befintliga konstruktioner.



Trafikverket, 781 89 Borlänge.

 Besöksadress: Röda Vägen 1.

Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 0243-795 90

www.trafikverket.se