- Category laws:

$$
\begin{array}{ll}
\mathsf{idl} & : \forall\{\Gamma\ \Delta\}(\gamma : \mathsf{Sub}\ \Delta\ \Gamma) \to \mathsf{id} \circ \gamma \equiv \gamma \\
\mathsf{idr} & : \forall\{\Gamma\ \Delta\}(\gamma : \mathsf{Sub}\ \Delta\ \Gamma) \to \gamma \circ \mathsf{id} \equiv \gamma \\
\_[\_|\_]\mathsf{T} & : \forall\{\Theta\ \Delta\ \Gamma\}(C : \mathsf{Ty}\ \Gamma)(\gamma : \mathsf{Sub}\ \Delta\ \Gamma)(\delta : \mathsf{Sub}\ \Theta\ \Delta) \to \\
 & \quad C\ [\ \gamma\ ]\mathsf{T}\ [\ \delta\ ]\mathsf{T} \equiv C\ [\ \gamma \circ \delta\ ]\mathsf{T} \\
\_[\mathsf{id}]\mathsf{T} & : \forall\{\Gamma\}(C : \mathsf{Ty}\ \Gamma) \to C\ [\ \mathsf{id}\ ]\mathsf{T} \equiv C
\end{array}
$$

- Family structure:

$$
\begin{array}{ll}
\_[\_|\_]\mathsf{t} & : c\ [\ \gamma\ ]\mathsf{t}\ [\ \delta\ ]\mathsf{t} \equiv c\ [\ \gamma \circ \delta\ ]\mathsf{t} \\
\_[\mathsf{id}]\mathsf{t} & : c\ [\ \mathsf{id}\ ]\mathsf{t} \equiv c
\end{array}
$$

- (Positive) Context extension

$$
\begin{array}{ll}
\triangleright\beta_1 & : \forall\{\Delta\ \Gamma\ C\}\{\sigma : \mathsf{Sub}\ \Delta\ \Gamma\}\{t : \mathsf{Tm}\ \Delta\ (C\ [\ \sigma\ ]\mathsf{T})\} \to \\
 & \quad \pi_1\ (\_,+\_\ \{C = C\}\ \sigma\ t) \equiv \sigma \\
\triangleright\beta_2 & : \forall\{\Delta\ \Gamma\ C\}\{\sigma : \mathsf{Sub}\ \Delta\ \Gamma\}\{t : \mathsf{Tm}\ \Delta\ (C\ [\ \sigma\ ]\mathsf{T})\} \to \\
 & \quad \pi_2\ (\_,+\_\ \{C = C\}\ \sigma\ t) \equiv t \\
\triangleright\eta & : \forall\{\Delta\ \Gamma\ C\}\{\tau : \mathsf{Sub}\ \Delta\ (\Gamma \triangleright C)\} \to \pi_1\ \tau\ ,+\ \pi_2\ \tau \equiv \tau \\
\pi_1\circ & : \forall\{\Delta\ \Gamma\ C\}\{\tau : \mathsf{Sub}\ \Delta\ (\Gamma \triangleright C)\}\{\Theta\}\{\delta : \mathsf{Sub}\ \Theta\ \Delta\} \to \\
 & \quad \pi_1\ (\tau \circ \delta) \equiv \pi_1\ \tau \circ \delta \\
\pi_2[] & : \forall\{\Delta\ \Gamma\ C\}\{\tau : \mathsf{Sub}\ \Delta\ (\Gamma \triangleright C)\}\{\Theta\}\{\delta : \mathsf{Sub}\ \Theta\ \Delta\} \to \\
 & \quad \pi_2\ \tau\ [\ \delta\ ]\mathsf{t} \equiv \pi_2\ (\tau \circ \delta)
\end{array}
$$

- Negation

$$
\begin{array}{ll}
\blacklozenge^{-}\equiv & : \blacklozenge\ ^{-\mathsf{c}} \equiv \blacklozenge \\
\mathsf{invC} & : \forall\{\Gamma\} \to (\Gamma\ ^{-\mathsf{c}})\ ^{-\mathsf{c}} \equiv \Gamma \\
\mathsf{invS} & : \forall\{\Delta\ \Gamma\}\{\sigma : \mathsf{Sub}\ \Delta\ \Gamma\} \to (\sigma\ ^{-\mathsf{s}})\ ^{-\mathsf{s}} \equiv \sigma \\
\mathsf{invT} & : \forall\{\Gamma\}\{C : \mathsf{Ty}\ \Gamma\} \to (C\ ^{-\mathsf{t}}\ )\ ^{-\mathsf{t}} \equiv C \\
\mathsf{id}^{-}\equiv & : \forall\{\Gamma\} \to (\mathsf{id}\ \{\Gamma = \Gamma\})\ ^{-\mathsf{s}} \equiv \mathsf{id} \\
\_\circ^{-}\equiv\_ & : \forall\{\Theta\ \Delta\ \Gamma\}(\gamma : \mathsf{Sub}\ \Delta\ \Gamma)(\delta : \mathsf{Sub}\ \Theta\ \Delta) \to \\
 & \quad (\gamma \circ \delta)\ ^{-\mathsf{s}} \equiv (\gamma\ ^{-\mathsf{s}}) \circ (\delta\ ^{-\mathsf{s}}) \\
\mathsf{nat}^{-} & : \forall\{\Delta\ \Gamma\ C\}(\gamma : \mathsf{Sub}\ \Delta\ \Gamma) \to (C\ [\ \gamma\ ]\mathsf{T})\ ^{-\mathsf{t}} \equiv (C\ ^{-\mathsf{t}})\ [\ \gamma\ ]\mathsf{T}
\end{array}
$$